



Podręcznik montażu i konserwacji

## CTC EcoPart i600M

Gruntowa inwerterowa pompa ciepła

Model i608M / i612M / i616M

400V 3N~



**Tłumaczeniem instrukcji oryginalnej.**

**Zachować do wykorzystania w przyszłości.**

**Przeczytaj uważnie przed użyciem.**

162 612 20-6 CR01109 2025-10-13



MADE IN SWEDEN

# Spis treści

1.	Wymywanie modułu chłodniczego.....	3	17.	System.....	45
2.	Gratulujemy zakupu nowego urządzenia!.....	4	17.1	Obieg grzewczy .....	45
3.	Pamiętaj!.....	5	17.2	CWU.....	48
3.1	Transport.....	5	17.3	Dodatkowe źródło ciepła.....	49
3.2	Ustawianie.....	5	17.4	Basen*.....	49
3.3	Recykling.....	5	17.5	Panele solar*.....	50
3.4	Po pierwszym uruchomieniu.....	5	17.6	Regeneracja dolnego źródła*.....	51
4.	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	6	17.7	Chłodzenie swobodne*.....	51
5.	Ustawienia domowej grzewczej.....	7	17.8	Aktywne chłodzenie*.....	52
6.	Lista kontrolna.....	11	18.	Szczegółowe opisy menu.....	57
7.	Dane techniczne.....	12	18.1	Strona startowa.....	57
7.1	Moduł chłodniczy - rozmieszczenie elementów.....	14	18.2	Kreator instalacji.....	58
8.	Budowa.....	15	18.3	Ogrzewanie/Chłodzenie.....	59
8.1	Wymiary.....	16	18.4	CWU.....	63
8.2	Układ czynnika chłodniczego.....	17	18.5	Wentylacja.....	64
8.3	Zakres dostawy.....	17	18.6	Harmonogram.....	65
9.	Instalacja rurowa.....	18	18.7	Dane pracy.....	67
9.1	Demontaż panelu przedniego.....	18	18.8	Wyświetlacz.....	80
9.2	Połączenia przewodów rurowych, po stronie wody grzewczej.....	18	18.9	Ustawienia.....	82
10.	Przyłączenie układu solanki.....	22	18.10	Definiowanie.....	110
10.1	Połączenia.....	22	18.11	Serwis.....	127
10.2	Schemat ideowy układu solanki.....	25	19.	Wykaz parametrów CTC EcoPart i600M.....	133
11.	Instalacja elektryczna.....	29	20.	Obsługa i konserwacja.....	136
11.1	Instalacja elektryczna 400V 3fazy.....	29	21.	Rozwiązywanie problemów.....	137
12.	Komunikacja.....	30	21.1	Komunikaty informacyjne.....	139
12.1	Połączenie szeregowe pomp ciepła.....	30	21.2	Komunikaty alarmowe.....	140
12.2	Definiowanie i ustawianie adresu połączonych szeregowo pomp ciepła.....	31	21.3	Alarmy krytyczne - Ryzyko zamarzania.....	142
13.	Schemat połączeń elektrycznych.....	33	22.	Instalacja rurowa.....	144
13.1	Moduł chłodniczy.....	33	22.1	System typu 1*.....	144
13.2	Tabela połączeń podzespołów elektrycznych, moduł chłodniczy.....	34	22.2	Systemy typów 2 i 3*.....	149
13.3	Schemat połączeń elektrycznych - Karta przełącznikowa /135.....	34	22.3	Systemy typów 4 i 5*.....	156
13.4	Schemat połączeń elektrycznych - Karta przełącznikowa /236.....	36	22.4	System typu 6*.....	164
13.5	Schemat połączeń elektrycznych - karta rozszerzeń /3.....	37	23.	Zawory.....	171
13.6	Schemat połączeń elektrycznych - Karta przełącznikowa /438.....	38	23.1	Zawór trójdrożny mieszający.....	171
13.7	Tabela połączeń podzespołów elektrycznych, karta przełącznikowa i płytki zaciskowej.....	39	23.2	Zawory przełączające.....	172
13.8	Wartości rezystancji czujników.....	42	23.3	Dwuwartościowy zawór mieszający.....	173
14.	Pierwsze uruchomienie.....	43	24.	Instalacja elektryczna.....	174
15.	Obsługa i konserwacja.....	44	24.1	Wymuszone napięcie.....	174
15.1	Okresowa konserwacja.....	44	24.2	Komunikacja pomiędzy urządzeniem CTC EcoPart i600M a urządzeniami CTC EcoAir/CTC EcoPart.....	175
16.	Rozwiązywanie problemów i środki zaradcze.....	44	24.3	Zabezpieczenie - niskie napięcie (czujnik).....	182
16.1	Problemy z powietrzem.....	44	25.	Komunikacja dotycząca instalacji.....	186
16.2	Alarm.....	44	25.1	Instalacja kabla Ethernet.....	187
			25.2	Remote — dublowanie ekranu.....	188
			25.3	Aplikacja myUplink.....	188

## Software update



software.ctc.se

PL

Więcej informacji na temat zaktualizowanych funkcji i pobierania najnowszego oprogramowania można znaleźć na stronie internetowej "software.ctc.se".

# 1. Wyjmowanie modułu chłodniczego



- Wszelkie prace przy układzie chłodniczym urządzenia należy powierzać wyłącznie personelowi upoważnionemu do ich wykonywania.
- Przed przystąpieniem do wykonywania przy urządzeniu jakichkolwiek prac wyłącz zasilanie (wyłącznik bezpieczeństwa).



1. Odłącz przewody giętkie modułu chłodniczego i rozłącz złącze jego kabla zasilającego.



2. Przymocuj do spodu modułu chłodniczego dwa uchwyty do przenoszenia.



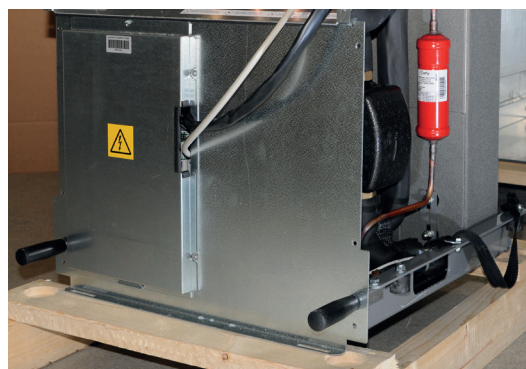
3. Wykręć śruby mocujące moduł chłodniczy.



4. Wyciągnij moduł chłodniczy za uchwyty do przenoszenia, najpierw nieznacznie unosząc jego przednią krawędź.



5. Unieś moduł chłodniczy, posługując się uchwytami do przenoszenia i pasami naramiennymi.



6. Umieść moduł chłodniczy wewnątrz urządzenia, posługując się uchwytami do przenoszenia i pasami naramiennymi. Zdejmij uchwyty do przenoszenia, po czym z powrotem podłącz kabel zasilający oraz przewody giętkie i wkręć śruby.

## 2. Gratulujemy zakupu nowego urządzenia!



### Pompa do odzysku ciepła z gruntu, skał lub zbiorników wodnych

CTC EcoPart i600M to inwerterowa pompa ciepła, która pobiera ciepło z podłoża skalnego, ziemi lub cieków wodnych i dostarcza je do obiegu grzewczego budynku.

Urządzenie CTC EcoPart i600M ma wbudowaną, energooszczędną (klasa A) pompę obiegową do podłączenia do obiegu grunt/podłoże skalne, czyli po stronie zimnej. Podłączenie to można wykonać, według własnego uznania, z lewej lub z prawej strony albo z tyłu pompy ciepła.

#### Urządzenie CTC EcoPart i600M jest wyposażone w układ sterowania, którego zadaniem jest:

- monitorowanie realizacji wszystkich funkcji pompy ciepła;
- stosowanie indywidualnych ustawień;
- wyświetlanie potrzebnych wskazań temperatury, czasu pracy czy zużycia energii oraz prezentowanie sygnałów błędów;
- umożliwienie nastawiania parametrów i rozwiązywania problemów w prosty i dobrze zorganizowany sposób.

Łatwy dostęp do podzespołów elektrycznych oraz modułów chłodniczych i skuteczne funkcje rozwiązywania problemów zawarte w programie sterującym sprawiają, że obsługa serwisowa urządzenia CTC EcoPart i600M nie przysparza większych trudności.

Aby ułatwić montaż, szczególnie przy wymianie istniejącej pompy ciepła, produkt wyposażono w zawór przełączający i przyłącza do instalacji c.o i zasobnika c.w.u.

Urządzenie CTC EcoPart i600M jest dostępne w trzech wersjach: CTC EcoPart i608M, CTC EcoPart i612M oraz CTC EcoPart i616M.

Jeśli zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion, można określić dodatkowe funkcje. W niniejszym podręczniku instalacji i konserwacji funkcje te oznaczono gwiazdką (\*).



**UWAGA:** Niniejsza instrukcja instalacji zawiera dane techniczne oraz informacje na temat obsługi, montażu itp. Należy uwzględnić lokalne lub krajowe przepisy.

## 3. Pamiętaj!

Przy dostawie oraz w trakcie instalowania zadbaj w szczególności o następujące kwestie:

### 3.1 Transport

- Dostarcz urządzenie na miejsce instalacji przed zdjęciem opakowania. Przenieś produkt jednym z następujących sposobów:
  - wózek widłowy,
  - taśma do podnoszenia opasująca paletę.
 UWAGA: Używać tylko w opakowaniu.
- Pompa ciepła musi być przewożona i przechowywana w pozycji pionowej.

### 3.2 Ustawianie

- Zdejmij opakowanie i przed przystąpieniem do instalacji sprawdź, czy nie doszło do uszkodzenia urządzenia w transporcie. Wszelkie stwierdzone uszkodzenia powstałe w transporcie zgłoś przewoźnikowi.
- Ustaw urządzenie na twardym, najlepiej betonowym podłożu. Jeśli konieczne jest ustawienie pompy ciepła na miękkim dywanie, pod regulowanymi nóżkami należy umieścić podkładki.
- Pamiętaj o pozostawieniu co najmniej 1 m miejsca z przodu pompy w celu ułatwienia dostępu i serwisowania.
- Pompy ciepła nie wolno instalować poniżej poziomu podłogi.

**Kontaktując się z obsługą użytkownika, należy zawsze podawać następujące informacje:**

- numer seryjny,
- Model/Rozmiar
- komunikat o usterce wyświetlany na ekranie
- numer telefonu.

### 3.3 Recykling

- Opakowanie musi zostać przekazane do punktu zbiórki odpadów albo prawidłowo zutylozowane przez monter.
- Urządzenia wycofywane muszą być prawidłowo usuwane i transportowane do miejsca unieszkodliwiania odpadów bądź dystrybutora lub sprzedawcy oferującego taką usługę. Nie wyrzucaj produktu wraz z odpadami z gospodarstw domowych. Czynniki chłodniczy, olej sprężarki i podzespoły elektryczne/elektroniczne produktu muszą zostać prawidłowo usunięte.

### 3.4 Po pierwszym uruchomieniu

- Monter doradzi właścicielowi obiektu w kwestii projektu serwisowania instalacji.
- Monter wypełnia formularze listy kontrolnej i danych kontaktowych. Użytkownik i monter podpisują listę kontrolną, po czym pozostaje ona w posiadaniu użytkownika.
- Zarejestruj swój produkt do celów gwarancyjnych i ubezpieczeniowych na naszej stronie internetowej: <https://www.ctc-heating.com/customer-service#warranty-registration>



Informacje podawane w takim polu („[i]”) mają pomóc w zapewnieniu optymalnego funkcjonowania urządzenia.



Informacje podawane w takim polu („[!]) są szczególnie istotne dla prawidłowego zainstalowania i używania urządzenia.

Wprowadź dane poniżej. Mogą się one przydać w razie zaistnienia jakiegokolwiek problemu.

Produkt:	Numer seryjny:
Autoryzowany Partner:	Imię i nazwisko:
Data:	Numer telefonu:
Technik elektryk:	Imię i nazwisko:
Data:	Numer telefonu:

Nie ponosimy odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędy drukarskie. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian konstrukcyjnych.

## 4. Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa



Przed instalacją znaleźć się powinien dwubiegunowy wyłącznik bezpieczeństwa zgodny z wymaganiami dla kategorii III przepięć, umożliwiający niezawodne odłączanie jej od wszystkich źródeł zasilania prądem elektrycznym.

Przed przystąpieniem do wykonywania przy urządzeniu jakichkolwiek prac, odłącz zasilanie prądem elektrycznym za pomocą przełącznika dwubiegunowego.



Urządzenie musi być przyłączone do uziemienia ochronnego.



Urządzenie zalicza się do klasy stopnia ochrony IP X1. Urządzenia nie wolno splukiwać wodą.



Przystępując do przenoszenia urządzenia przy pomocy zawiesi do podnoszenia lub podobnego elementu, upewnij się, że sprzęt do podnoszenia, śruby oczkowe i inne elementy nie są uszkodzone. Nigdy, pod żadnym pozorem, nie stawaj pod unoszonym urządzeniem.



Nigdy, pod żadnym pozorem, nie obniżaj poziomu bezpieczeństwa przez zdjęcie przykręconych śrubami pokryw, osłon lub podobnych elementów.



Wszelkie prace przy układzie chłodniczym urządzenia należy powierzać wyłącznie personelowi upoważnionemu do ich wykonywania.



Montaż i podłączenie urządzenia muszą być wykonane przez uprawnionego elektryka. Wszystkie przewody rurowe muszą być zainstalowane zgodnie z obowiązującymi wymaganiami.

Prace serwisowe przy instalacji elektrycznej produktu mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnionego elektryka, zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami krajowych norm bezpieczeństwa elektrycznego.

Aby uniknąć ryzyka, wymiana uszkodzonego przewodu zasilającego musi być wykonana przez producenta lub wykwalifikowanego technika serwisu.



Kontrola zaworu bezpieczeństwa:

-Zawór bezpieczeństwa kotła/pompy ciepła powinien być regularnie sprawdzany.



Urządzenia nie wolno uruchamiać bez uprzedniego napełnienia go wodą; instrukcje zob. w rozdziale „Instalacja rurowa”.



**OSTRZEŻENIE:** Nie włączaj urządzenia, jeśli istnieje prawdopodobieństwo, że woda w nim lub innych częściach systemu zamarza.



Dzieci w wieku od lat ośmiu wzwyż oraz osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej albo nieposiadające należytego doświadczenia lub wystarczającej wiedzy mogą korzystać z urządzenia tylko pod warunkiem, że pozostają pod nadzorem lub że zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia i mają świadomość zagrożeń związanych z pracą urządzenia. Dzieciom nie wolno pozwalać na zabawę urządzeniem. Dzieciom nie wolno czyścić urządzenia ani wykonywać przy nim innych czynności konserwacyjnych bez nadzoru.



Jeśli przy instalacji, obsłudze i konserwacji nie zastosowano się do tych instrukcji, zobowiązanie firmy CTC AB ustanowione znajdującymi zastosowanie warunkami gwarancji nie jest wiążące.

## 5. Ustawienia domowej grzewczej

### Krzywa grzewcza domu

Krzywa grzewcza jest ważną częścią sterowania instalacją grzejną. Odpowiada ona za temperaturę zasilania instalacji grzejnej twojego budynku w zależności od temperatury zewnętrznej. Jest bardzo ważne, żeby prawidłowo ustawić krzywą grzewczą, co zapewni komfortowe warunki w budynku przy możliwie najbardziej ekonomicznej pracy pompy ciepła.

Jeden budynek wymaga zasilania instalacji grzewczej temperaturą 30 °C przy temp zewnętrznej 0 °C, inny 40 °C. Różnice pomiędzy budynkami wynikają z powierzchni grzejników oraz izolacji budynku.

### Ustawianie krzywej grzewczej

W menu „Krzywa grzewcza” w części „Ustawienia/obieg grzewczy” można precyzyjnie ustawić wartości krzywej grzewczej dla temperatury zasilania w odniesieniu do temperatury zewnętrznej na wykresie, a także ustawić wartości nachylenia krzywej i dopasowanie krzywej dla obiegu grzewczego.

Szczegółowe informacje znajdują się w części „Krzywa grzewcza” w rozdziale „Ustawienia/obieg grzewczy”.

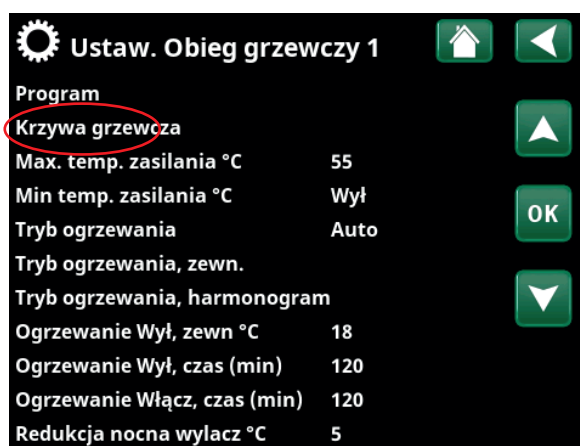
Poproś instalatora o pomoc w nastawieniu tych wielkości.

Jest niezmiernie ważne, żeby ustawić krzywą grzewczą i czasami niestety proces ten może trwać kilka tygodni. Najlepszą metodą jest ustawienie pracy bez czujników pokojowych na początku. System będzie kierował się wtedy tylko temperaturą zewnętrzną do ustawienia temperatury zasilania instalacji grzejnej.

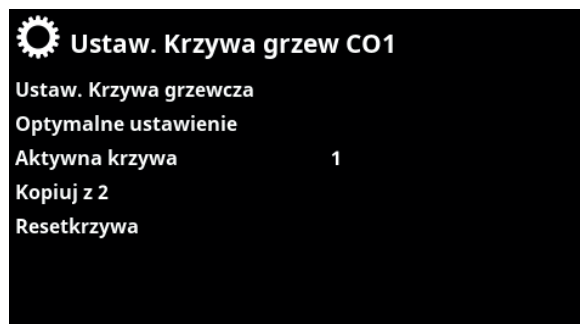
### Podczas ustawiania krzywej grzewczej ważne jest, żeby:

- funkcja redukcji nocnej była wyłączona.
- wszystkie termostaty grzejnikowe były całkowicie otwarte. (Ma to na celu wyznaczenie krzywej przebiegającej możliwie jak najniżej, zapewniającej maksymalną ekonomię pracy pompy ciepła).
- temperatura zewnętrzna nie była wyższa niż +5 °C.
- system grzejny jest sprawny i są poprawnie zrównoważone poszczególne obiegi.

**i** Aby uzyskać więcej informacji na temat ustawiania krzywej grzewczej, patrz punkt „Krzywa grzewcza” w rozdziale „Ustawienia/obieg grzewczy”.



Część menu „Instalator/Ustawienia/Obieg grzewczy/Obieg grzewczy 1”.



Menu: „Instalator/Ustawienia/Obieg grzewczy/Obieg grzewczy 1/ Krzywa grzewcza”. Aktywna krzywa: #1.



Menu: „Instalator/Ustawienia/Obieg grzewczy/Obieg grzewczy 1/ Krzywa grzewcza/Optymalne ustawienie”.

## Odpowiednie wartości domyślne

W czasie instalacji rzadko można dokonać dokładnego ustawienia krzywej grzewczej bezpośrednio. W takim przypadku niższe wartości nachylenia krzywej mogą stanowić dobry punkt wyjścia. Grzejniki z małą powierzchnią grzejną wymagają wyższej temperatury zasilania.

Tylko ogrzewanie podłogowe:	Nachylenie °C 35
Układy niskotemperaturowe: (domy dobrze ocieplone)	Nachylenie °C 40
Układy standardowe: (ustawienie domyślne)	Nachylenie °C 50
Układy wysokotemperaturowe: (stare domy, małe grzejniki, słaba izolacja cieplna)	Nachylenie °C 60

## Ustawianie krzywej grzewczej

Metoda przedstawiona poniżej może być wykorzystana do prawidłowego ustawienia krzywej grzewczej.

### Ustawienia jeśli jest zbyt zimno w budynku:

- Jeśli temperatura zewnętrzna jest **poniżej 0**: Zwiększ wartość nachylenia krzywej o kilka stopni. Zaczekaj 24 godziny i zobacz, czy są konieczne dalsze korekty.
- Jeśli temperatura zewnętrzna jest **powyżej 0**: Zwiększ wartość dopasowanie krzywej o kilka stopni. Zaczekaj 24 godziny i zobacz, czy są konieczne dalsze korekty.

### Ustawienia jeśli jest zbyt ciepło w budynku:

- Jeśli temperatura zewnętrzna jest **poniżej 0**: Zmniejsz wartość nachylenia krzywej o kilka stopni. Zaczekaj 24 godziny i zobacz, czy są konieczne dalsze korekty.
- Jeśli temperatura zewnętrzna jest **powyżej 0**: Zmniejsz wartość dopasowanie krzywej o kilka stopni. Zaczekaj 24 godziny i zobacz, czy są konieczne dalsze korekty.



Krzywa grzewcza ma zawsze rolę pierwszorzędą. Czujnik pokojowy może jedynie podwyższać lub obniżać temperaturę zasilania o odpowiednią wartość w stosunku do krzywej grzewczej. Przy pracy bez czujnika pokojowego krzywa grzewcza wyznacza temperaturę zasilania układu grzejnego w odniesieniu do temperatury zewnętrznej.

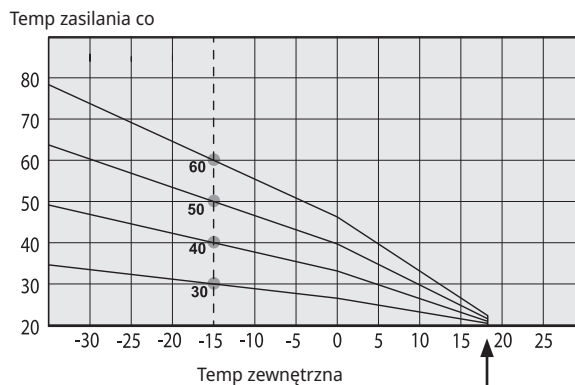
## Przykłady krzywej grzewczej

Poniższe wykresy pokazują, jak zmienia się krzywa grzewcza przy różnych ustawieniach nachylenia krzywej i dopasowanie krzywej.

Nachylenie krzywej opisuje zapotrzebowanie grzejników na temperaturę przy różnych temperaturach zewnętrznych.

### Nachylenie krzywej

Wartość ustawionego nachylenia to temperatura zasilania przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej  $-15^{\circ}\text{C}$ .

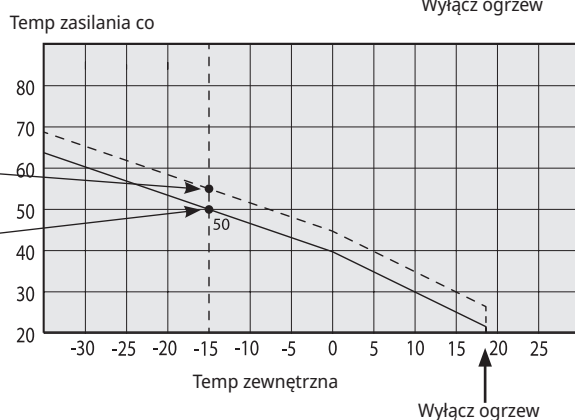


### Dopasowanie krzywej

Krzywa grzewcza może być równoległe przesunięta (Dopasowana) o zadaną liczbę stopni dla dopasowania do różnych instalacji grzejnych.

Nachylenie  $50^{\circ}\text{C}$   
Dopasowanie  $+5^{\circ}\text{C}$

Nachylenie  $50^{\circ}\text{C}$   
Dopasowanie  $0^{\circ}\text{C}$

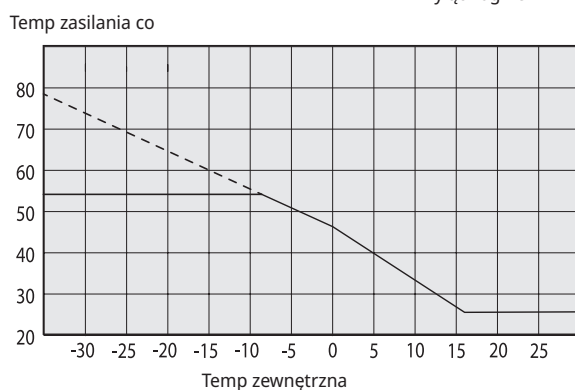


### Przykład

Nachylenie krzywej:  $60^{\circ}\text{C}$   
Dopasowanie krzywej:  $0^{\circ}\text{C}$

W tym przykładzie, maksymalna temperatura układu grzewczego jest ustawiona na  $55^{\circ}\text{C}$ .

Minimalna dozwolona temperatura do układu grzewczego jest ustawiona na  $27^{\circ}\text{C}$  (np. ogrzewanie piwnicy w lecie lub obieg grzejników łazienkowych).



Jeśli zostały ustawione zbyt niskie wartości, może to oznaczać, że żądana temperatura pokojowa nie zostanie osiągnięta. Będzie wtedy konieczne ustawienie krzywej grzewczej według zasady powyżej.

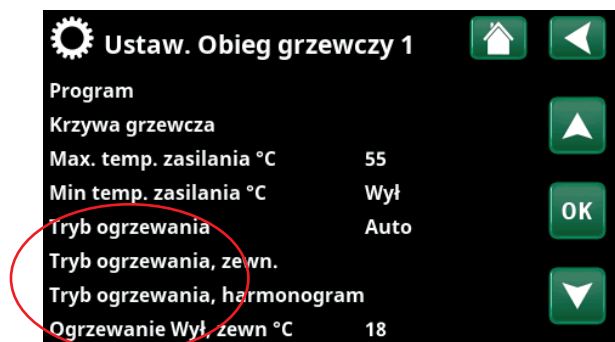
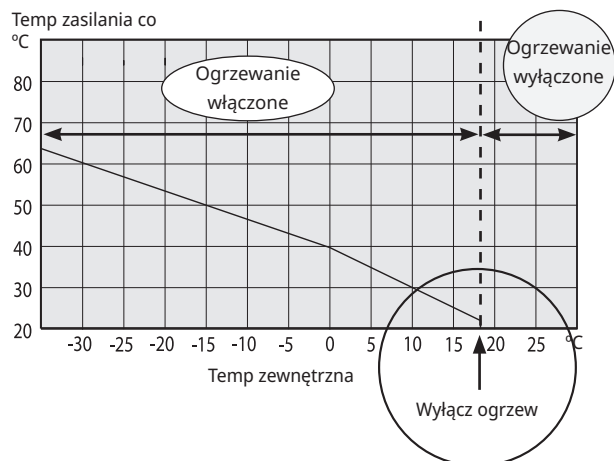
### Sezon letni

Wszystkie budynki mają wewnętrzne źródła ciepła (lampy, piekarniki, itp.), co oznacza, że ogrzewanie może być wyłączone poniżej zadanej temp. pokojowej. Im lepiej ocieplony dom, tym szybciej można wyłączyć ogrzewanie.

Przykład pokazuje, że urządzenie ma ustawioną temperaturę na 18 °C. Temperaturę wyłączenia letniego można ustawić w menu „instalator / Ustawienia / Obieg grzewczy”.

Gdy ogrzewanie jest wyłączone w taki sposób, pompa obiegowa po jest wyłączona, a zawór mieszający zamknięty. Ogrzewanie zostanie włączone automatycznie, gdy będzie potrzebne ponownie.

Informacje na temat ustawiania trybu ogrzewania znajdują się w rozdziale „Ustawienia/obieg grzewczy”.



Część menu „Instalator/Ustawienia/Obieg grzewczy/Obieg grzewczy 1”.

## 6. Lista kontrolna

### Lista kontrolna musi być zawsze wypełniona przez inżyniera wykonującego instalację

- Jeśli urządzenie wymaga serwisu, konieczne może być przedstawienie tego dokumentu.
- Instalację należy w każdym przypadku wykonać w sposób zgodny ze wskazówkami dotyczącymi montażu i konserwacji.
- Instalacji należy w każdym przypadku dokonać w sposób fachowy.

### Po wykonaniu montażu urządzenie musi zostać sprawdzone i trzeba przeprowadzić wskazane poniżej czynności kontrolne:

#### Instalacja rurowa

- Pompę ciepła napełniono, ustawiono i wyregulowano w prawidłowy, zgodny z instrukcjami sposób.
- Pompę ciepła ustawiono w sposób umożliwiający jej obsługę serwisową.
- Wydajność pompy ładującej lub pompy grzejników (zależnie od rodzaju instalacji) odpowiada wymaganemu przepływowi.
- Otwarto zawory grzejników (zależnie od rodzaju instalacji) oraz inne wymagające tego zawory.
- Test szczelności.
- Wentylacja systemu.
- Sprawdź działanie wymaganych zaworów bezpieczeństwa.
- Wymagane rury kanalizacyjne podłączone do wpustu podłogowego (w zależności od typu systemu).

#### Instalacja elektryczna

- Sprężarka, kierunek obrotów
- Wyłącznik zasilania.
- Prawidłowe okablowanie.
- Wymagane czujniki zamontowane.
- Czujnik zewnętrzny.
- Czujnik pokojowy (opcjonalny).
- Akcesoria.
- Pompa ciepła włączona i uruchomiona.
- Zasilanie prądem elektrycznym i bezpieczniki, dostosowane do nieruchomości, podczas normalnej pracy i w trybie zasilania rezerwowego.

#### Informacja dla Użytkownik (właściwa danej instalacji)

- Uruchomienie systemu wspólnie z użytkownika.
- Menu/elementy sterownicze do wybranego układu.
- Przekazano użytkownikowi Podręcznik montażu i konserwacji.
- Kontrola i napełnienie obiegu grzewczego.
- Poinstruowanie w zakresie regulacji precyzyjnej, krzywa grzewcza.
- Poinstruowanie w zakresie alarmów.
- Sprawdzenie funkcjonalności zainstalowanych zaworów bezpieczeństwa.
- Przegląd warunków gwarancji z użytkownikiem.
- Rejestracja certyfikatu instalacji w serwisie [ctc-heating.com](http://ctc-heating.com)
- Poinstruowanie w zakresie procedur zgłaszania usterek.

---

Data i podpis użytkownik

---

Data i podpis instalatora

## 7. Dane techniczne

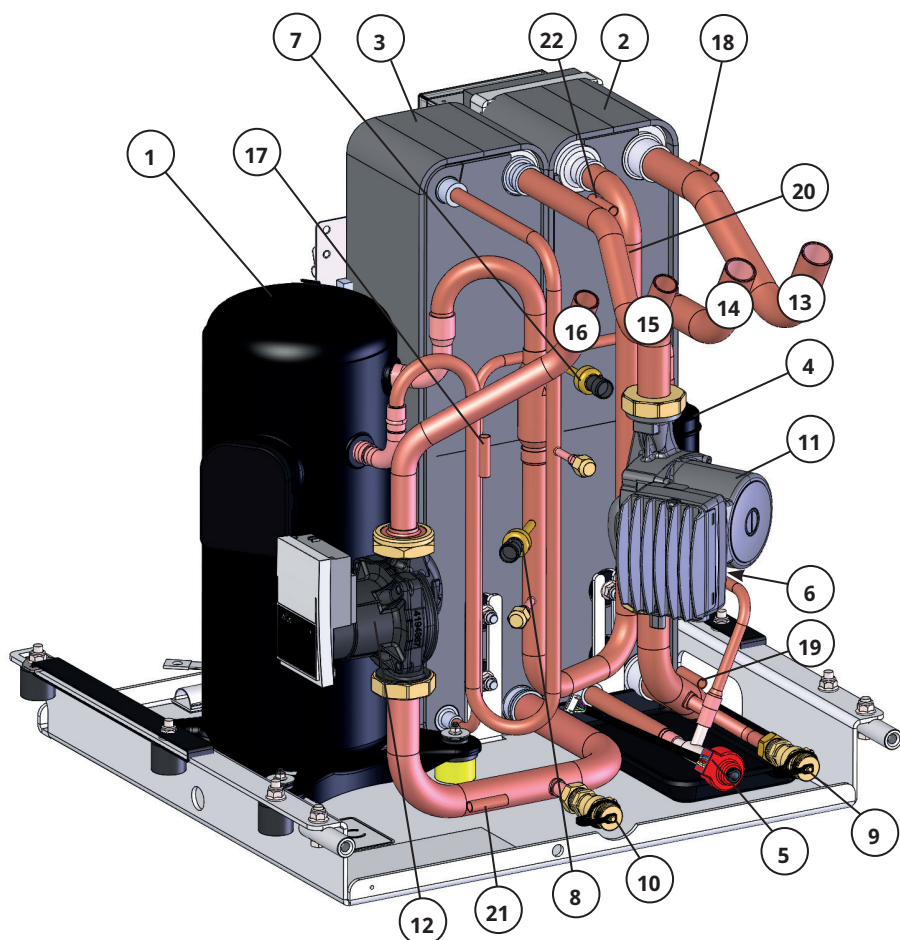
		CTC EP i608M	CTC EP i612M	CTC EP i616M
Numer artykułu		588601001	588601002	588601003
HP-Keymark		012-C700085	012-C700087	012-C700088
<b>Dane ogólne</b>				
Masa brutto / Masa netto	kg	230 / 207	230 / 207	233 / 210
Wymiary (gł. x szer. x wys.), bez opakowania	mm	673 x 596 x 1632		
Wymagana wysokość pomieszczenia	mm	1700		
<b>Wydajność</b>				
Określona moc, nominalna: W35 & B0/5/10 <sup>1)</sup>	kW	6.08   7.10   8.10	6.08   7.10   8.10	10.52   12.26   13.95
Pobór mocy, nominalna: W35 & B0/5/10 <sup>1)</sup>	kW	1.27   1.26   1.26	1.27   1.26   1.26	2.34   2.42   2.56
COP, nominalna: W35 & B0/5/10 <sup>1)</sup>		4.78   5.62   6.45	4.78   5.62   6.45	4.50   5.07   5.46
<b>Parametry dźwiękowe</b>				
Moc akustyczna (L <sub>WA</sub> ) B0/W35 / B0/W55 (EN 12102)	dB(A)	34 / 34	39 / 41	42 / 42
Ciśnienie akustyczne (L <sub>PA</sub> ) 1m B0/W35 (EN ISO 11203)	dB(A)	29	34	37
<b>Dane elektryczne</b>				
Dane elektryczne, połączenie		400V, 3N~, 50Hz		
Moc znamionowa, modułu chłodniczego	kW	3.1	5.34	7.0
Moc znamionowa	kW	10.5	15.7	17.1
Prąd znamionowy, modułu chłodniczego	A	4.82	8.9	11.7
Prąd znamionowy	A	15.2	22.7	24.7
Maks. moc podgrzewacz elek. dla bezpiecznika: 10A / 13A / 16A / 20A / 25A	kW	2.1 / 2.1 / 5.8 / 5.8 / 5.8	0.3 / 0.9 / 2.1 / 7.2 / 9	- / 0.3 / 0.9 / 2.1 / 9
Bezpiecznik grupowy maks.	A	16	25	25
Stopień ochrony (IP)		IP X1		
Maks. prąd rozruchowy	A	2.3	2.3	1.8
Zakres mocy podgrzewacz elek. (min-maks.)	kW	0.3-5.8	0.3-9.0	0.3-9.0
<b>Grzanie</b>				
Maks. ciśnienie robocze (PS)	bar	3.0		
Objętość wody (V)	liter	7.4		
Maks. temperatura robocza (TS)	°C	100		
Maks. temperatura robocza, skraplacz	°C	65		
Przepływ znamionowy qw: B0/W35, Δt=5K	l/s	0.29	0.26	0.52
Przepływ minimalny qw: B0/W35, Δt=15K (przy maks RPS)	l/s	0.12	0.20	0.27
Maks. dostępna wysokość ciśnienia zewn., Przepływ nom.	kPa	47	52	58
Spadek ciśnienia		Zobacz wykres w rozdziale „Instalacja rurowa”.		

<sup>1)</sup> EN14511:2018

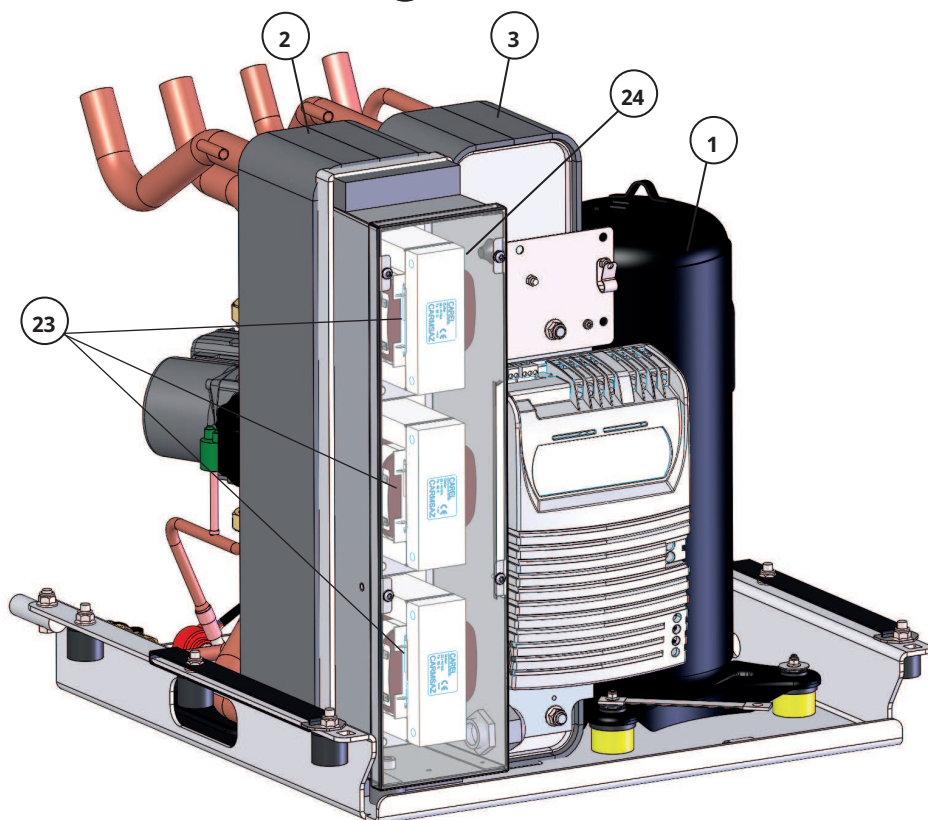
<b>Chłodzenie (układ solanki)</b>		<b>CTC EP i608M</b>	<b>CTC EP i612M</b>	<b>CTC EP i616M</b>
Maks. ciśnienie robocze, układ solanki (PS)	bar	3.0		
Min. ciśnienie układ solanki	bar	0.2		
Objętość wody (V)	liter	4.1		
Maks. temperatura układ solanki dopływ	°C	20		
Min. temperatura układ solanki dopływ	°C	-5		
Przepływ znamionowy qc: B0/W35, Δt=3K	l/s	0.39	0.32	0.58
Przepływ minimalny qc: B0/W35, Δt=6K (przy maks. RPS)	l/s	0.205	0.27	0.42
Zewn. dostępne ciśnienie pompy przy nom. przepływu	kPa	113	113	116
Wydatek pompy		Zobacz wykres w rozdziale „Instalacja rurowa”.		
<b>Połączenia przewodów rurowych</b>				
Obieg solanki, średnica zewn. Rura miedziana (przewód giętki)	mm	28		
Nośnik ciepła, średnica zewn. Rura miedziana	mm	28		
Dopływ ciepłej wody, średnica zewn.	mm	28		
Dopływ zimnej wody, średnica zewn.	mm	28		
<b>Układ czynnik chłodniczy</b>				
Czynnik chłodniczy, typ (ISO 817)		R407C		
Czynnik chłodniczy, ilość (ISO 817)	kg	2.40	2.40	2.20
Ekwiwalent CO <sub>2</sub>	ton	4.258	4.258	3.903
Ogranicznik ciśnienia, wysokie ciśnienie	bar	31 ±0.7		

Produkty nie wymagają corocznej kontroli pod kątem wycieków czynnika chłodniczego.

## 7.1 Moduł chłodniczy - rozmieszczenie elementów



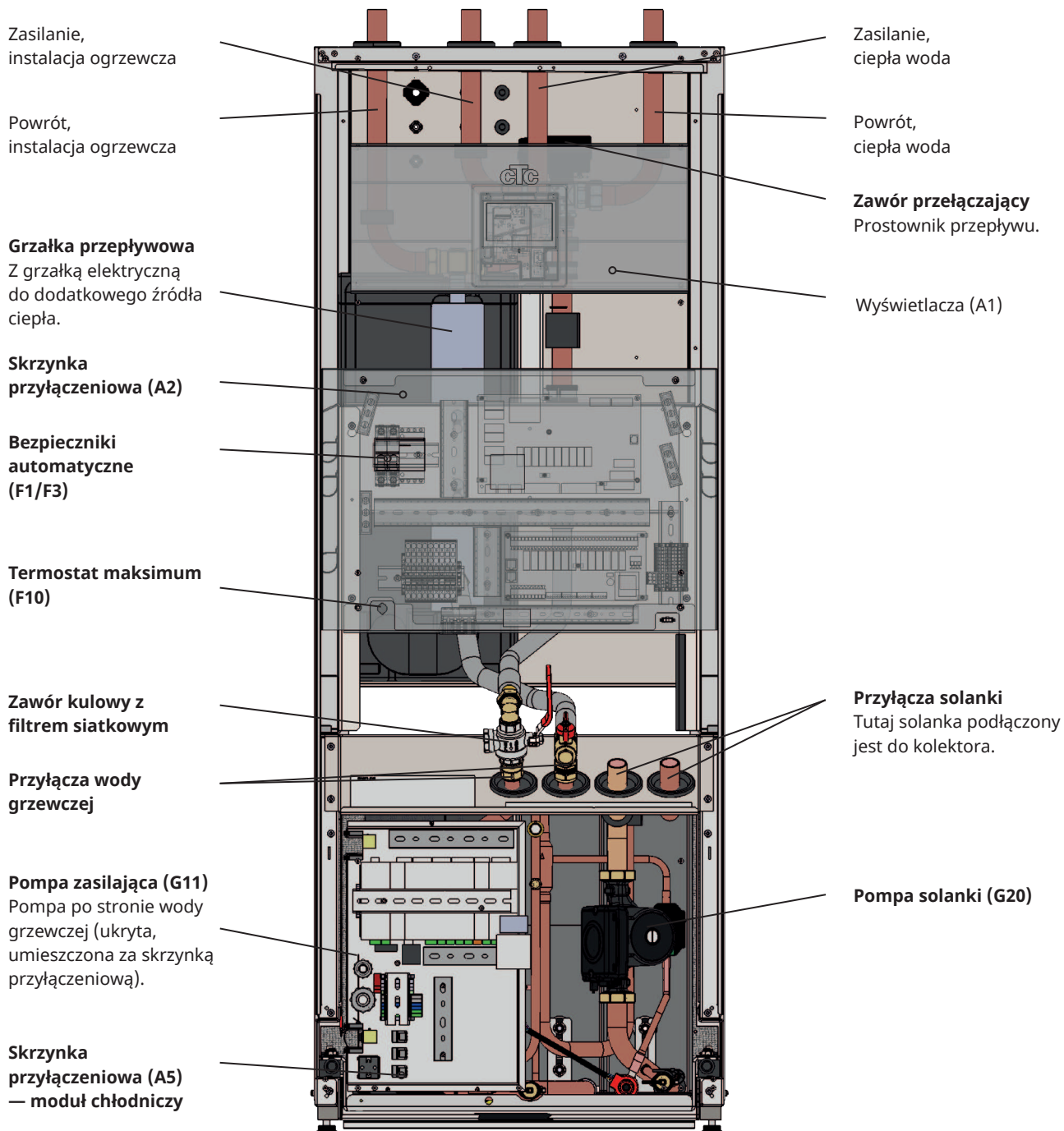
1. Sprężarka
2. Parownik
3. Skraplacz
4. Filtr osuszający
5. Zawór rozprężny
6. Presostat wysokiego ciśnienia
7. Przetwornik wysokiego ciśnienia
8. Przetwornik niskiego ciśnienia
9. Zawór spustowy: strona zimna / solanki
10. Zawór spustowy: strona ciepła / woda
11. Pompa solanki
12. Pompa zasilająca (ładująca)
13. Solanka - zasilanie Ø28 mm (ze skały)
14. Solanka - powrót Ø28 mm (do skały)
15. Obieg grzewczy (zasilanie) Ø22
16. Obieg grzewczy (powrót) Ø22
17. Czujnik gazu gorącego
18. Czujnik solanki - zasilanie
19. Czujnik solanki - powrót
20. Czujnik gazu zasysanego
21. Czujnik PC - wejście
22. Czujnik PC - wyjście



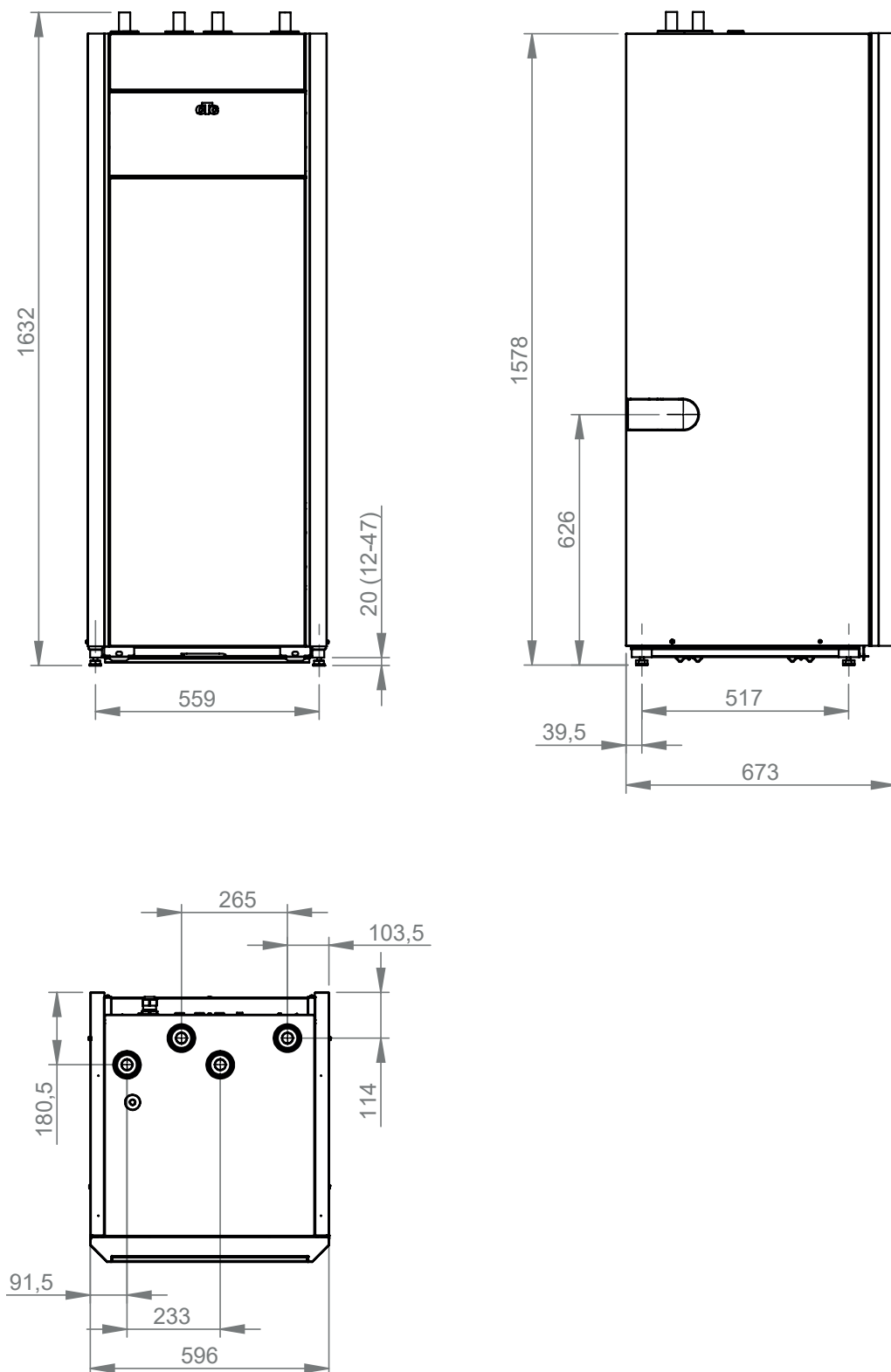
23. Dławiki AC (3 szt.)
24. Czujnik, temp. dławika AC

## 8. Budowa

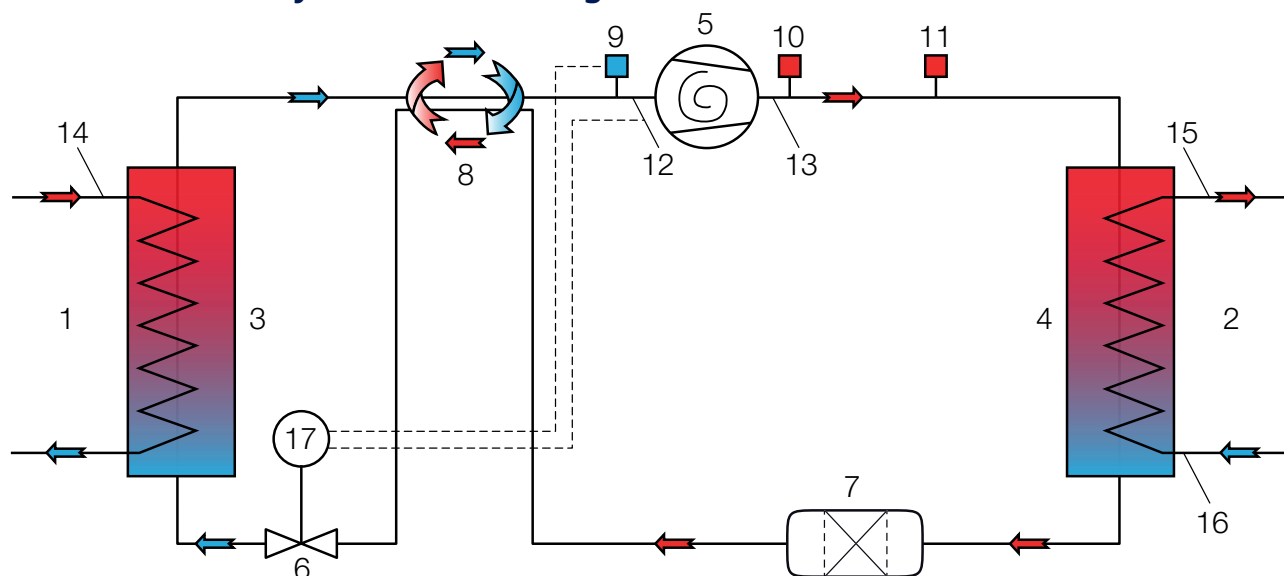
Na poniższym rysunku przedstawiono zasadniczą budowę pompy ciepła.



## 8.1 Wymiary



## 8.2 Układ czynnika chłodniczego



- |                                    |  |  |
|------------------------------------|--|--|
| 1. Czynniki dolnego źródła         | 9. Przetwornik niskiego ciśnienia          | 15. Woda grzewcza na wyjściu ze skraplacza - temp. |
| 2. Woda grzewcza                   | 10. Przetwornik wysokiego ciśnienia        | 16. Woda grzewcza na wejściu do skraplacza - temp. |
| 3. Parownik                        | 11. Presostat wysokiego ciśnienia          | 17. Sterowanie — zawór rozprężny                   |
| 4. Skraplacz                       | 12. Gaz zasysany - temp.                   |  |
| 5. Sprężarka                       | 13. Rura ciśnieniowa - temp.               |  |
| 6. Zawór rozprężny (elektroniczny) | 14. Czynniki dolnego źródła ciepła - temp. |  |
| 7. Filtr osuszający                |  |  |
| 8. Wymiennik czynnika chłodniczego |  |  |

## 8.3 Zakres dostawy

- 2 przyłącza kątowe 28×28
- Czujnik pokojowy
- Czujnik zewnętrzny
- 3 czujniki 22k, 5 m
- Kabel Ethernet, 1 m
- Złącze RJ45
- Rdzeń ferrytowy 25 MHz, 141 Ω
- Zbiornik wyrównawczy, czynniki dolnego źródła ciepła\*\*
- Zawór bezpieczeństwa 1/2 cala, 3 bary, układ solanki
- 4 tuleje
- Zestaw do napełniania wodą grzewczą G25\*\*
- Zestaw do napełniania wodą grzewczą G32\*
- Maskownica podejść
- Manometr
- Kolektor 921-20
- Zawór bezpieczeństwa, 2,5 bara, zewn., obieg grzewczy
- 2 uchwyty
- Rura solanki, krótka
- Rura solanki, długa

\* Dotyczy modelu CTC EcoPart i616M.

\*\* Dotyczy modelu CTC EcoPart i608M oraz CTC EcoPart i612M.

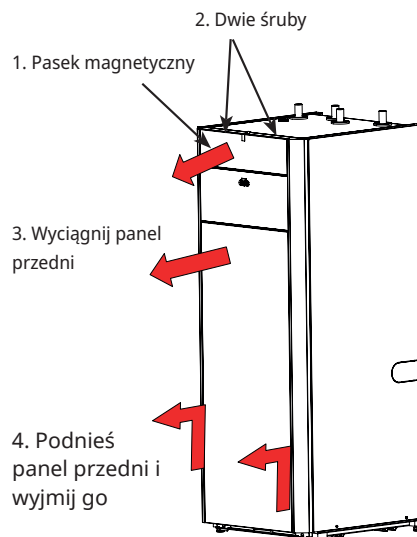
## 9. Instalacja rurowa

Instalacja musi zostać przeprowadzona w sposób zgodny z obowiązującymi normami. Urządzenie musi zostać przyłączone do naczynia zbiorcze o układzie otwartym lub zamkniętym. Nie zapomnij o przepłukaniu obiegu grzewczego do czysta przed wykonaniem połączeń. Dokonaj wszystkich ustawień instalacji, kierując się opisem zamieszczonym w rozdziale „Pierwsze uruchomienie”.

### 9.1 Demontaż panelu przedniego

Aby wyregulować ciśnienie w zbiorniku wyrównawczym i sprawdzić łączniki rurowe przed pierwszym uruchomieniem, należy zdemontować panel przedni.

1. Zdejmij pasek magnetyczny.
  2. Poluzuj dwie śruby mocujące panel przedni do górnej pokrywy.
  - 3., 4. Wyciągnij i podnieś panel przedni. Odstaw go z boku.
- UWAGA! Należy pamiętać, że przewód do wyświetlacza na panelu przednim jest wrażliwy na uszkodzenia.



### 9.2 Połączenia przewodów rurowych, po stronie wody grzewczej

Poprowadź przewody giętkie tak, by nie tworzył się wyniesiony punkt, w którym powietrze może się zbierać i utrudniać cyrkulację. Jeżeli jest to jednak niemożliwe, w najwyższym punkcie należy zainstalować automatyczny odpowietrznik.

#### 9.2.1 Zawór napełniania, obieg grzewczy

Zainstaluj zawór napełniania między przyłączem wody zimnej a przepływem powrotnym obiegu grzewczego.

#### 9.2.2 Zawór zwrotny

Zainstaluj zawór zwrotny na przyłączy wejściowym wody zimnej.

#### 9.2.3 Zawory odcinające

Ważne jest zainstalowanie zaworu odcinającego rurociągu zasilającym.

#### 9.2.4 Zawór bezpieczeństwa

Zawór bezpieczeństwa pompy ciepła (2,5 bar) do obiegu grzewczego musi zostać zainstalowany w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami. Poprowadź rurę ściekową do instalacji odpływowej bezpośrednio do odpływu w podłodze lub, jeśli odległość przekracza dwa metry, do leja. Rura ściekowa musi być nachylona w kierunku instalacji odpływowej, zabezpieczona przed mrozem oraz otwarta względem ciśnienia atmosferycznego (bez własnego ciśnienia wewnętrznego).

#### 9.2.5 Manometr — ciśnienie w instalacji

Zainstaluj manometr na naczyniu zbiorczym lub na rurociągu powrotnym obiegu grzewczego.

**UWAGA:** Ważny jest montaż zaworów odcinających na rurociągu zasilającym jak i powrotnym.

**UWAGA:** Rura ściekowa musi zostać przyłączona do instalacji odpływowej.

## 9.2.6 Przyłącze zbiornika wyrównawczego (wyposażenie dodatkowe)

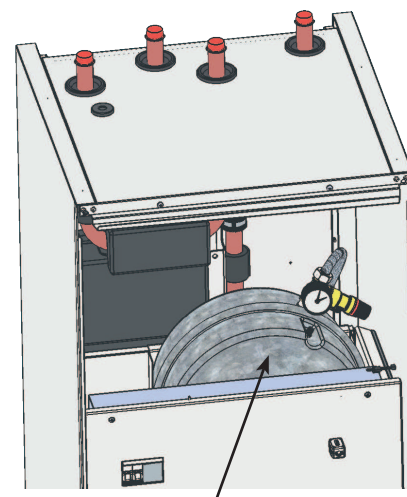
Pompę ciepła zaprojektowano pod kątem przyłączenia do zamkniętego zbiornika wyrównawczego o pojemności 18 l.

### Montaż zbiornika wyrównawczego

1. Przymocuj dostarczony wspornik do tylnego panelu na wewnętrznym stelażu. Dociśnij wspornik w dół, aby przymocować go do stelaża.
2. Włóż zbiornik wyrównawczy we wspornik w taki sposób, aby do przyłącza zbiornika można było swobodnie podłączyć przewód zbiornika wyrównawczego do produktu, z trójnika na rurociągu powrotnego należy wyjąć stożkową zaślepkę.
3. Umieść podkładkę montażową między zbiornikiem wyrównawczym a skrzynką przyłączeniową.

Jeśli używany jest układ otwarty, odległość między zbiornikiem wyrównawczym a najwyżej położonym grzejnikiem nie może być mniejsza niż 2,5 m — ograniczenie to ma na celu zapobieżenie wprowadzaniu tlenu do instalacji.

Jeśli pompa ciepła zostaje przyłączona razem z innym źródłem ciepła, np. istniejącym kotłem, instalacje te muszą mieć odrębne zbiorniki wyrównawcze.



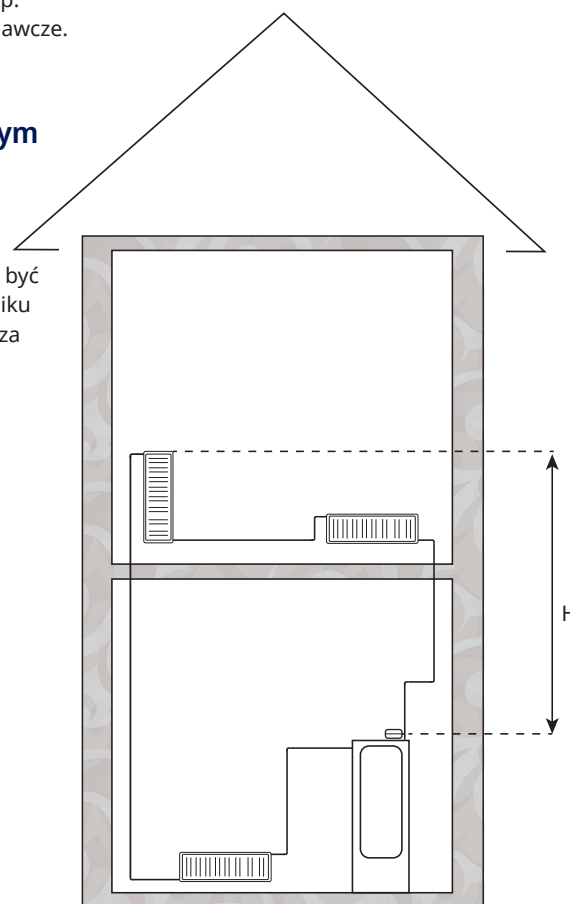
Zbiornik wyrównawczy z zamontowanym manometrem.

## 9.2.7 Ciśnienie wstępne w zbiorniku wyrównawczym

Ciśnienie wstępne w zbiorniku wyrównawczym jest obliczane na podstawie wysokości (H) między najwyżej umieszczonym grzejnikiem a zbiornikiem wyrównawczym. Ciśnienie wstępne należy sprawdzić/ustawić przed napełnieniem instalacji wodą. Ciśnienie w instalacji musi być ustawione na wartość o 0,3 bara wyższą niż ciśnienie wstępne w zbiorniku wyrównawczym. Na przykład ciśnienie wstępne 1,0 bar (10 MVP) oznacza maksymalną dozwoloną różnicę wysokości 10 m.

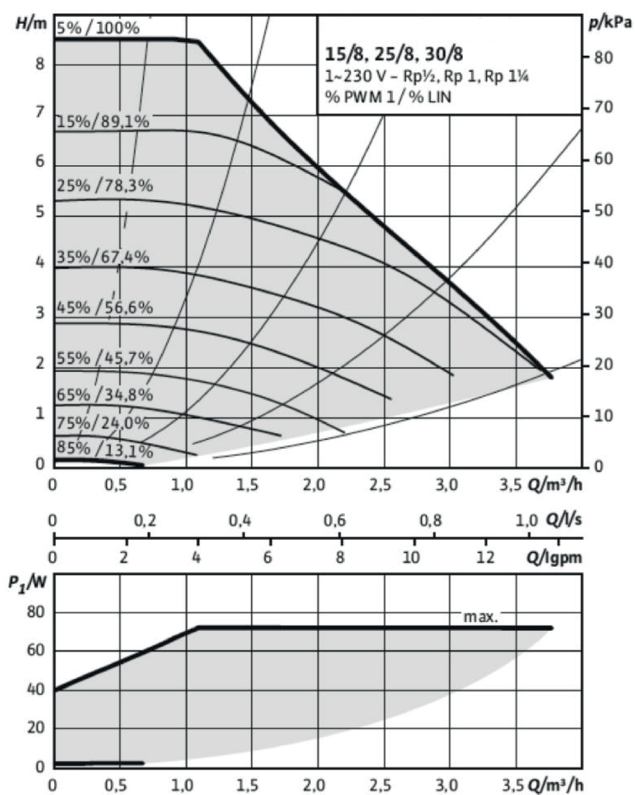
Wysokość maksymalna (H) (m)	Ciśnienie wstępne (bary)	Ciśnienie w instalacji (bar)	Maksymalna objętość w obiegu grzewczym (z wyłączeniem produktu) (l)
5	0,5	0,8	568
10	1,0	1,3	426
15	1,5	1,8	284

Wartości w tabeli podano przy założeniu, że zamontowano zbiornik wyrównawczy znajdujące się w zestawie akcesoriów do pompy ciepła.

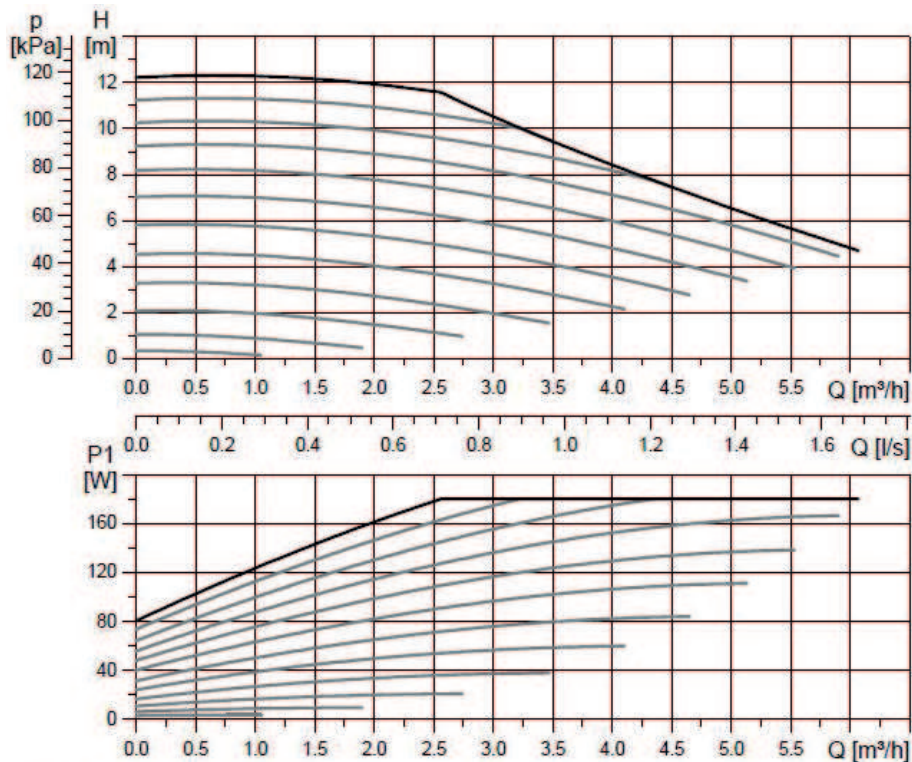


### 9.2.8 Schemat — pompy obiegowe (pompy zasilające) (G11)

#### CTC EcoPart i608/612M

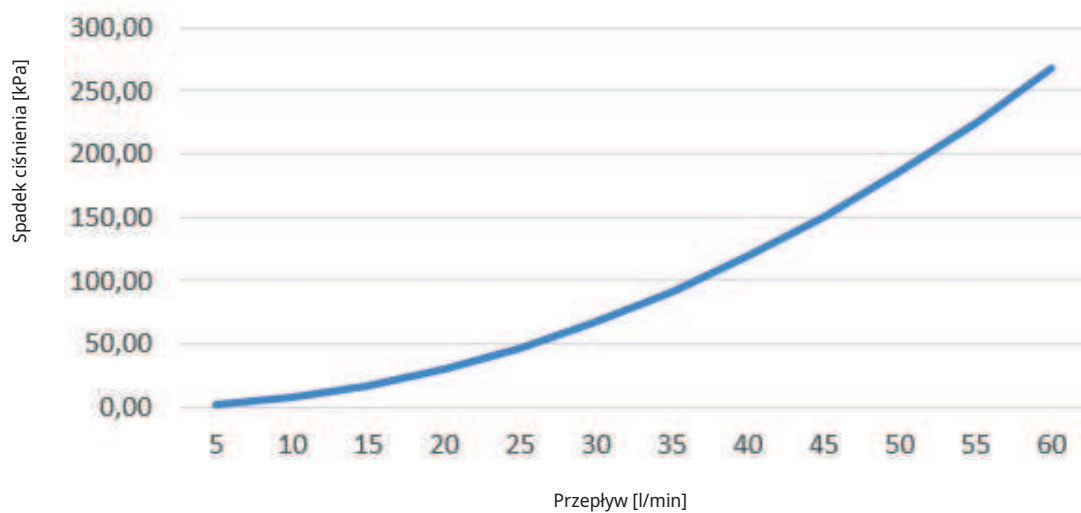


#### CTC EcoPart i616M

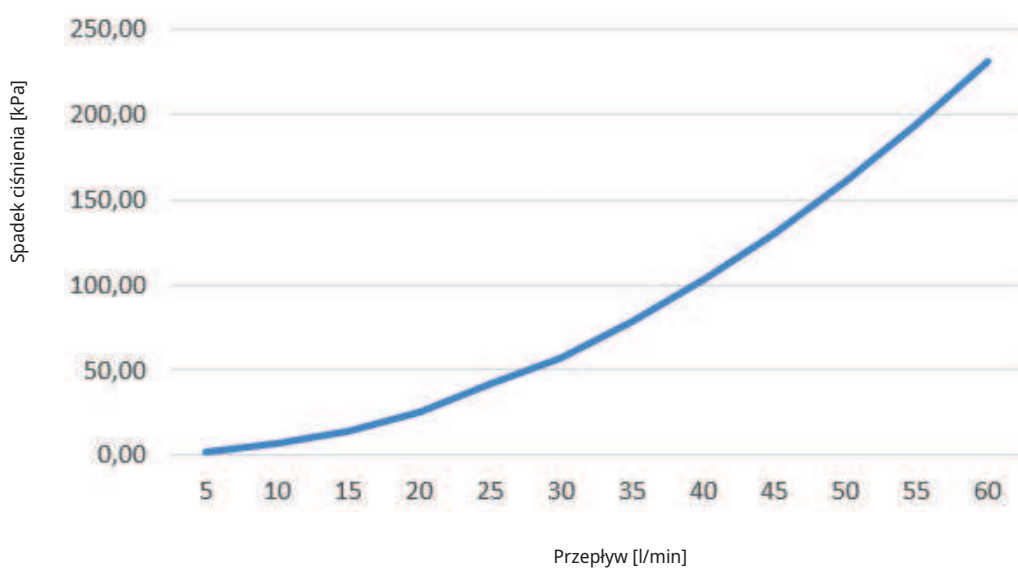


## 9.2.9 Wykres spadku ciśnienia - Strona grzewcza

CTC EcoPart i608M / CTC EcoPart i612M



CTC EcoPart i616M



## 10. Przyłączanie układu solanki

Układ solanki, tzn. kolektor gruntowy, musi zostać zmontowany i przyłączony przez wykwalifikowanego specjalistę w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi konstrukcyjnymi.

Należy zachować ostrożność, żeby nie dopuścić do przedostania się zanieczyszczeń do rurociągów kolektora — przed podłączeniem trzeba je przepłukać. Zaślepki ochronne należy pozostawić na swoich miejscach aż do zakończenia prac.

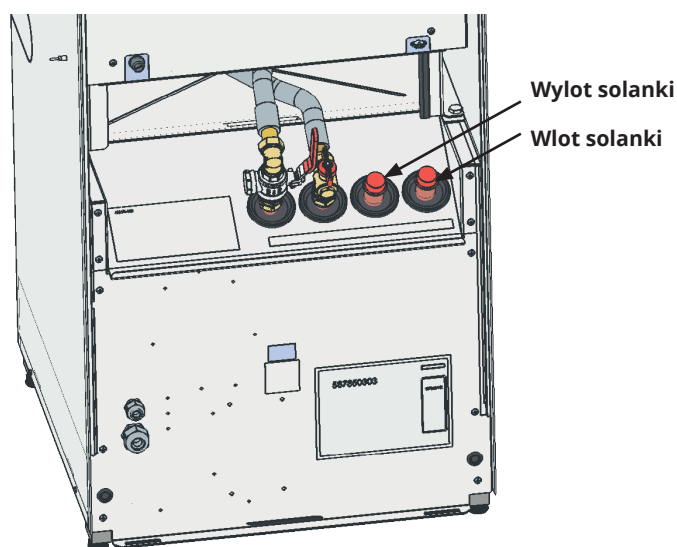
Temperatura układu chłodzenia może spaść poniżej 0°C. W związku z tym podczas instalacji nie należy stosować smarów na bazie wody ani podobnych. Ważne jest też, żeby wszystkie elementy zostały zaizolowane względem kondensacji, w celu zapobieżenia oblodzeniu.

### 10.1 Połączenia

Układ solanki można podłączyć z lewej lub z prawej strony albo z tyłu pompy ciepła. Przytnij pokrywę po stronie, z której przyłączony ma zostać układ solanki. Wykonaj montaż w następujący sposób:

1. Aby zabezpieczyć rury solanki, zamocuj dołączoną maskownicę wokół krawędzi otworu w płycie izolacyjnej. Przytnij maskownicę na długość odpowiednio do wielkości wykonanego otworu.
2. Zamocuj dołączone złączki przesuwne do połączeniowych przewodów rurowych modułu chłodniczego. Dla ułatwienia mocowania górne przyłącze pompy solanki można w razie potrzeby poluzować i przekręcić.
3. Przełóż rury solanki przez otwory w pokrywie bocznej/tylnej i podłącz je do złączek przesuwnych. Upewnij się, że połączenia są starannie zaizolowane, aby uniknąć oblodzenia i kondensacji.
4. Następnie podłącz kolektor zgodnie z częścią „Schemat ideowy układu solanki”.

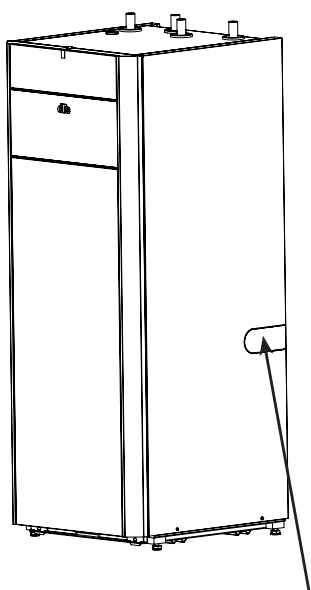
Wymiary podano w rozdziale „Wymiary”. Przewód rurowy między pompą ciepła a pętlą kolektora powinien mieć średnicę wewnętrzną co najmniej  $\varnothing 28$  mm.



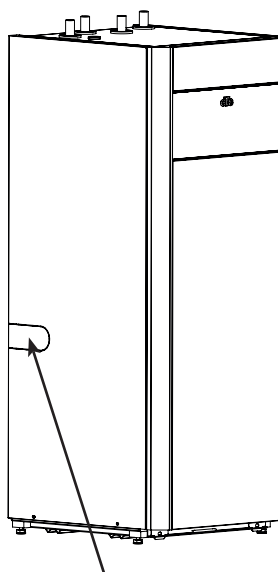
## 10.1.1 Opcje przyłączenia

### Instalacja po lewej lub prawej stronie

1. Otwórz panel przedni; patrz rozdział „Instalacja rurowa”.
2. Wprowadź rury przyłączeniowe obiegu dolnego źródła przez otwory przelotowe z boku.
3. Wyciągnij rury z przodu, jednocześnie wciskając je z boku.
4. Połącz rury solanki do modułu chłodzącego.



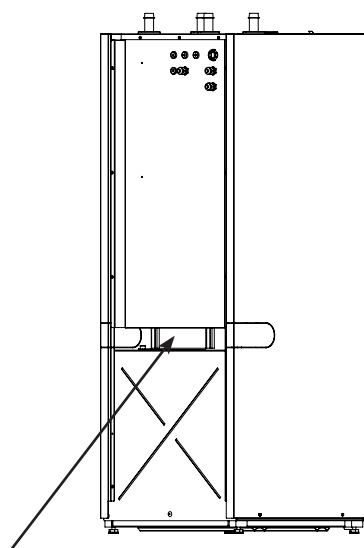
Połączenie, prawa strona



Połączenie, lewa strona

### Montaż od tyłu (rury są wprowadzane od góry)

1. Otwórz panel przedni; patrz rozdział „Instalacja rurowa”.
2. Wprowadź rury przyłączeniowe obiegu dolnego źródła przez otwory przelotowe z tyłu
3. Wyciągnij rury z przodu, jednocześnie wciskając je z tyłu.
4. Połącz rury solanki do modułu chłodniczego. Krótsza rura musi zostać przycięta i podłączona do rury z modułu chłodniczego.



Połączenie, od tyłu

## 10.1.2 Zawory

Zawory instaluje się zgodnie ze schematem ideowym zamieszczonym na następnej stronie. Dla ułatwienia obsługi serwisowej modułu chłodniczego, zawory odcinające należy zainstalować na przyłączach zarówno wejściowych, jak i wyjściowych. Zawory odcinające na odgałęzieniach umożliwiają późniejsze napełnianie i odpowietrzanie pętla kolektora.

## 10.1.3 Izolacja przeciw kondensacji

Pętla przewody w maszynowni w układzie solanki muszą być izolowane przed kondensacją, aby zapobiec poważnemu gromadzeniu się lodu i skroplin.

## 10.1.4 Napełnianie i odpowietrzanie

Wężownica kolektora nie powinna zawierać żadnego powietrza, ponieważ nawet najmniejsza ilość powietrza może szkodliwie wpłynąć na działanie pompy ciepła.

Wymieszać wodę i środek przeciw zamarzaniu w otwartym pojemniku. Podłącz przewody giętkie do zaworów odcinających (98a i 98b) zgodnie z ilustracją. UWAGA: Przewody giętkie muszą mieć średnicę co najmniej 3/4". Podłącz pompę zewnętrzną o dużej mocy (100) do napełniania i odpowietrzania. Otwórz zawory (98a i 98b), aby czynnik przepływał przez zbiornik (101). Upewnij się też, że zawór (98d) jest otwarty.

**Jeśli pompa ciepła jest przyłączona do zasilania elektrycznego, uruchom pompę solanki (102) w następujący sposób:**

- Otwórz menu „Instalator\Serwis\Test funkcji”.
- Wybierz i aktywuj opcję „Test pompa ciepła/PC Pompa solanki”. Pompa solanki będzie pracowała aż do jej ręcznego zatrzymania.

Pozostaw obieg solanki w instalacji włączony na długo, do czasu całkowitego usunięcia z niej powietrza. Powietrze może znajdować się jeszcze w instalacji nawet wtedy, kiedy wolna jest od niego wypływająca ciecz.

Odpowietrz zbiornik wyrównawczy (96) poprzez odkręcenie korka na jego szczycie.

Teraz zamknij zawór (98a); pompa napełniająca będzie w dalszym ciągu pracowała. Na tym etapie pompa napełniająca (100) wytwarza w instalacji ciśnienie. Zamknij zawór (98b) i odłącz pompę napełniającą.

Jeśli poziom w zbiorniku wyrównawczym jest zbyt niski, zamknij zawory (98c) i (98d). Odkręć korek i napełnij zbiornik do około 2/3 jego pojemności. Z powrotem wkręć korek, po czym otwórz zawory (98c) i (98d).

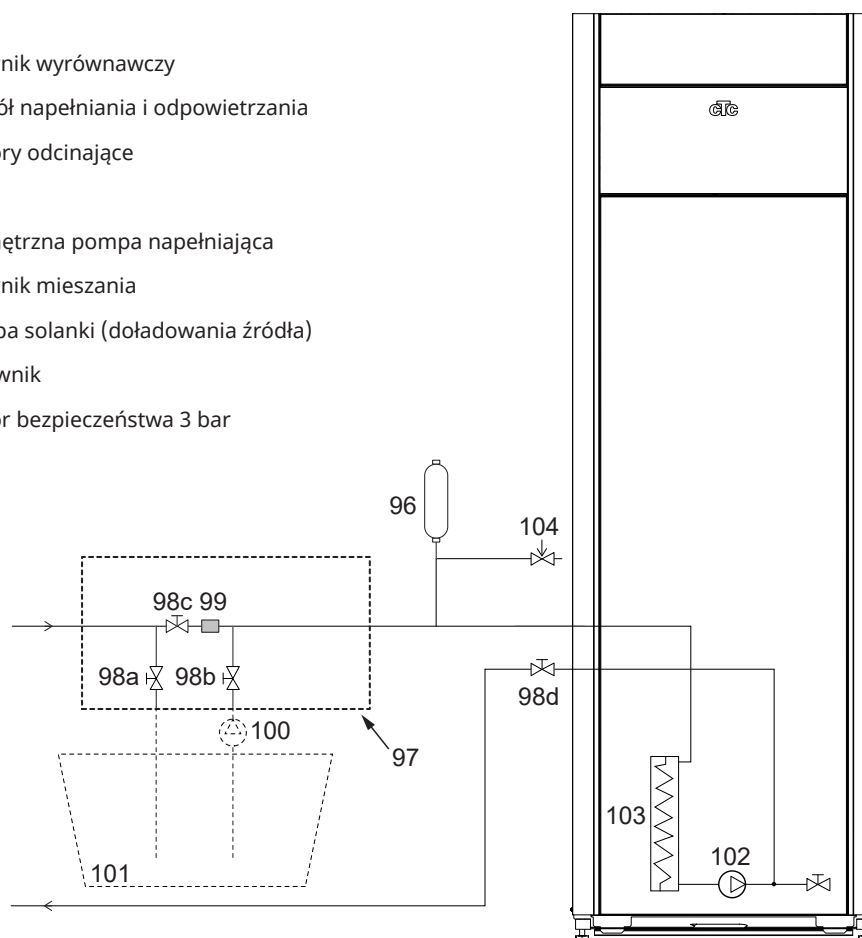
## 10.1.5 Przełącznik poziomu/ciśnienia

W niektórych przypadkach wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie ze względu na lokalne przepisy lub rozporządzenia. Na przykład w pewnych regionach obowiązuje dodatkowe wymagania, w strefie ujęcia wody. W razie wycieku sprężarka i pompa solanki zatrzymują się i na ekranie pojawia się alarm o treści „Czujnik przepływu/poziomu”. Informacje o podłączeniu podano w rozdziale „Instalacja elektryczna”.

**i** Skorzystaj z funkcji „10-dniowa praca pompy solanki”, aby prawidłowo odpowietrzyć instalację.

## 10.2 Schemat ideowy układu solanki

- 96 Zbiornik wyrównawczy
- 97 Zespół napełniania i odpowietrzania
- 98 Zawory odcinające
- 99 Filtr
- 100 Zewnętrzna pompa napełniająca
- 101 Zbiornik mieszania
- 102 Pompa solanki (doładowania źródła)
- 103 Parownik
- 104 Zawór bezpieczeństwa 3 bar



Powyższy schemat ilustruje główne połączenie układu solanki. Moduł do napełniania i odpowietrzania jest przedstawione przerywaną linią. UWAGA: Przewody giętkie kolektora muszą mieć elementy odpowietrzające, aby przeciwdziałać zapowietrzaniu. Przy napełnianiu i odpowietrzaniu układu solanki w każdym przypadku sprawdź stan filtra (99).

### 10.2.1 Kontrola końcowa układu solanki

Po upływie kilku dni trzeba sprawdzić poziom czynnika w zbiorniku. W razie potrzeby uzupełnij ciecz; na czas napełniania zamknij zawór (98c).

### 10.2.2 Zbiornik wyrównawczy (96)

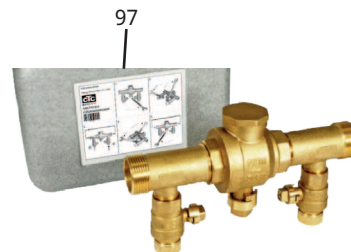
Zbiornik wyrównawczy należy zainstalować na przewodzie wlotowym z odwiertu lub pętli gruntowej, w najwyższym punkcie instalacji. Miej na uwadze fakt, że zewnętrzne powierzchnie zbiornika mogą pokrywać się skroplinami. Zainstaluj zawór bezpieczeństwa (104) w sposób zilustrowany na schemacie ideowym a otwór na szczycie zbiornika odpowiednim korkiem.

Gdyby nie było możliwe zainstalowanie zbiornika w najwyższym punkcie instalacji, dozwolone jest zastosowanie zamkniętego zbiornika wyrównawczego.

**!** Zbiornik mieszania i pompa muszą mieć odpowiednią wielkość.

### 10.2.3 Zespół do napełniania i odpowietrzenia z filtrem

Zespół do napełniania i odpowietrzenia z filtrem posiada strzałki na korpusie zaworu wskazują kierunek przepływu. Zamknij zawór (98c) na czas czyszczenia filtra. Odkręć nakrętkę filtra i spłucz filtr do czysta. Przy zakładaniu nakrętki z powrotem, kołek poniżej filtra należy wprowadzić w przeznaczony dla niego otwór w obudowie filtra. W razie potrzeby, przed założeniem nakrętki, uzupełnij solanki o niewielką ilość. Filtr należy sprawdzić i oczyścić po okresie eksploatacji.



### 10.2.4 Solanki

Solanki czynnik krąży w układzie zamkniętym. Roztwór ten składa się z wody i składnika obniżającego temperaturę krzepnięcia. Do użytku są gotowe środki, w których glikol jest w stężeniu nieznacznie poniżej 30%, co odpowiada klasie zagrożenia pożarowego 2b i temperaturze krzepnięcia około -15 °C.

CTC zaleca stosowanie w przybliżeniu 1 litra solanki/glikolu na metr przewodu giętkiego kolektora, tzn. około 0,3 litra roztworu przeciw zamarzaniu na metr przewodu giętkiego o średnicy (zewnętrznej) 40 mm.

### 10.2.5 Korki powietrzne

Aby uniknąć powstawania korków powietrznych, dopilnuj, żeby przewody giętkie kolektora przebiegały w górę na całym odcinku do pompy ciepła. Jeżeli to niemożliwe, konieczne jest umożliwienie odpowietrzenia instalacji w jej najwyższych punktach. Pompa napełniająca zwykle radzi sobie z niewielkimi miejscowymi rozbieżnościami wysokości.

### 10.2.6 Sprawdzanie różnicy temperatury solanki

Podczas pracy pompy ciepła regularnie sprawdzaj, czy różnica w temperaturze między wlotem a wylotem solanki nie jest zbyt duża. Przyczyną występowania nadmiernej różnicy może być między innymi obecność powietrza w instalacji lub zatkanie filtra. W takim wypadku pompa ciepła generuje alarm.

Ustawienie fabryczne alarmu to 7°C, przy czym różnica 9°C jest dozwolona w pierwszych 72 godzinach, kiedy pracuje sprężarka, jako że mikropęcherzyki w instalacji mogą ograniczać przepływ solanki.

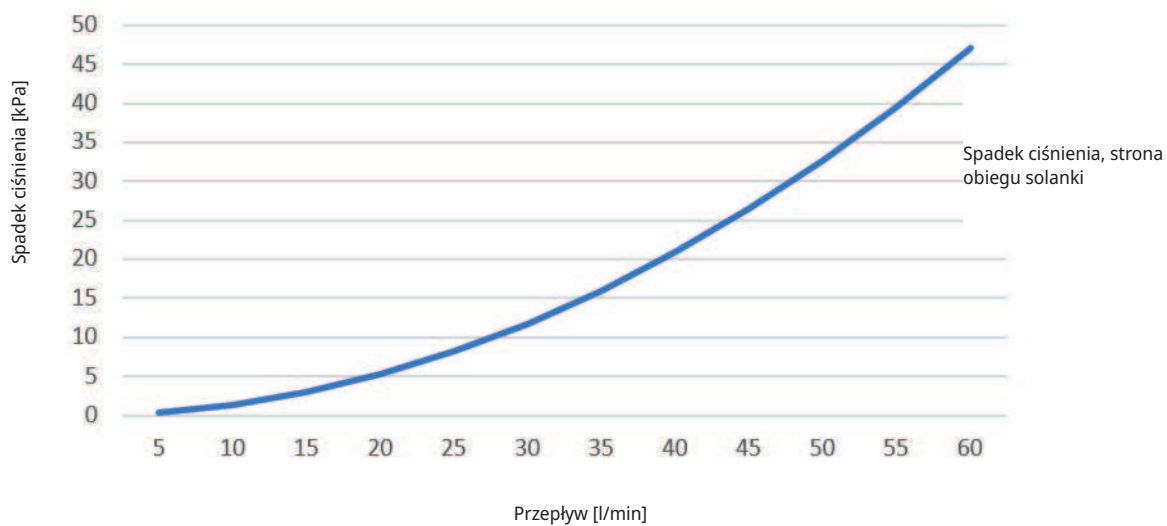
**!** Po zakończeniu odpowietrzenia sprawdź stan filtra zanieczyszczeń.

**!** Ciecz musi zostać starannie wymieszana przed ponownym uruchomieniem pompy ciepła.

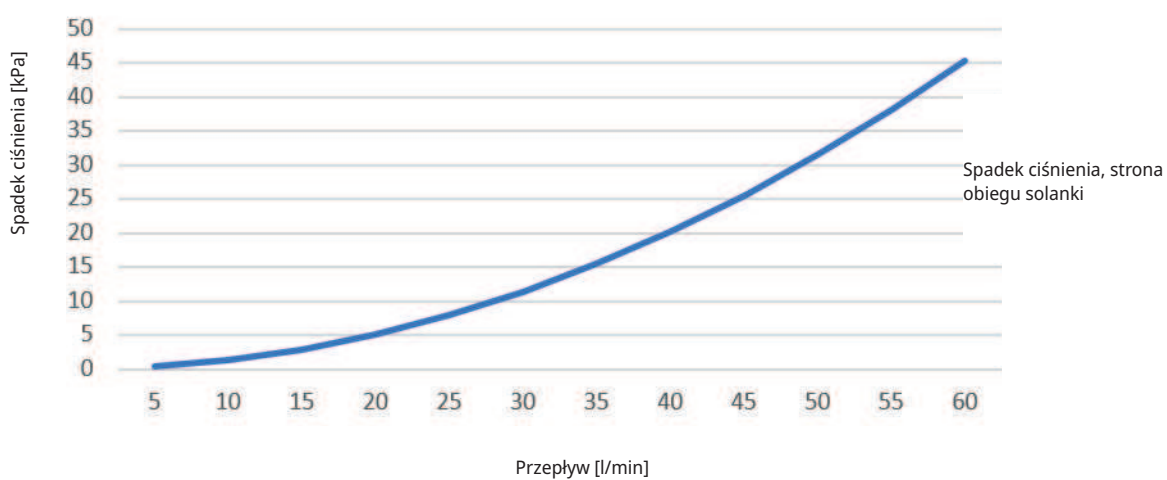
**!** Po kilku dniach pracy należy sprawdzić filtr zanieczyszczeń w systemie solanki.

## 10.2.7 Wykres spadku ciśnienia - Strona zimna

### CTC EcoPart i608M



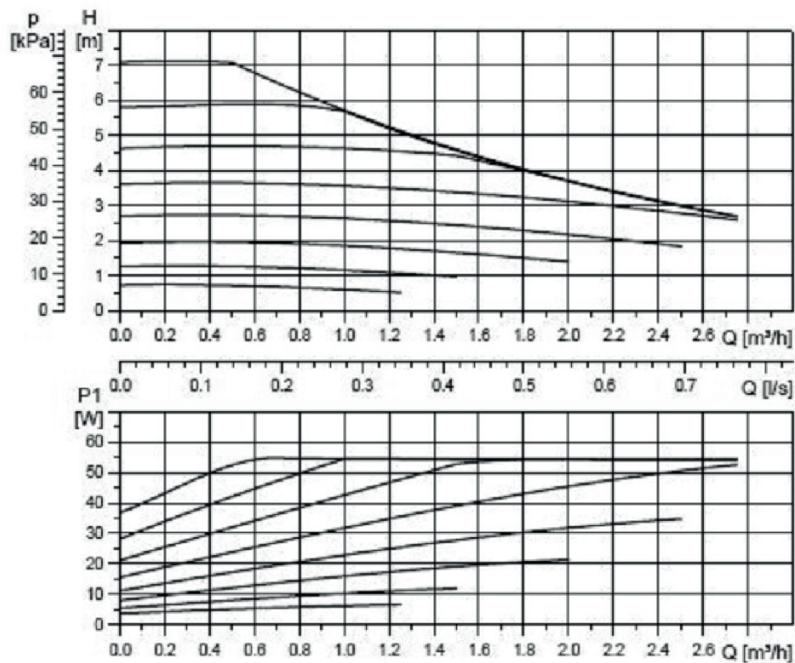
### CTC EcoPart i612M / CTC EcoPart i616M



### 10.2.8 Pompa solanki (G20)

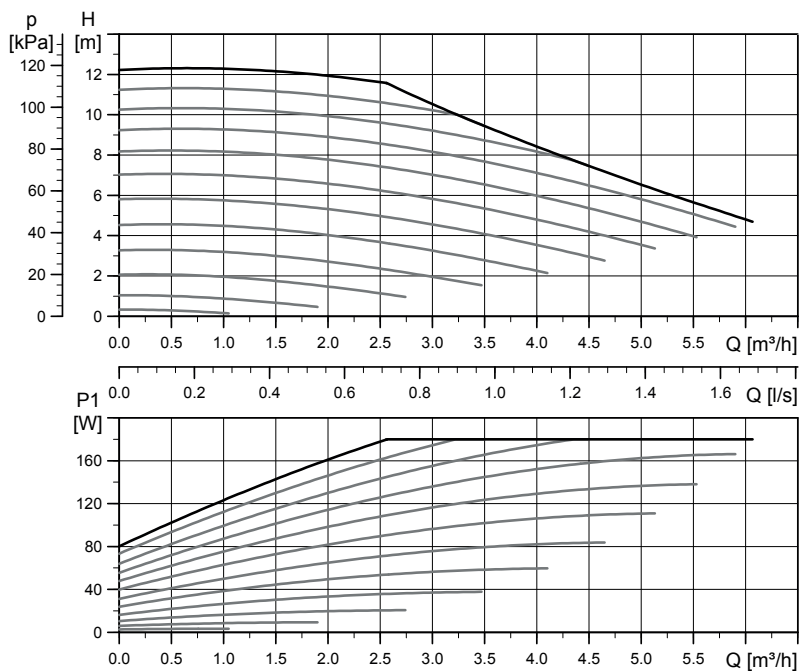
#### CTC EcoPart i608M

25-70 180 PWM, 1x230V, 50/60 Hz



#### CTC EcoPart i612M / CTC EcoPart i616M

25-125 180 PWM, 1x230V, 50/60 Hz



## 11. Instalacja elektryczna



Instalacja i podłączenie pompy ciepła muszą być wykonane przez uprawnionego elektryka. Wszystkie przewody muszą być zainstalowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przed otwarciem panelu przedniego lub udostępnieniem innych części pod napięciem, zasilanie pompy ciepła musi być całkowicie odłączone.

### 11.1 Instalacja elektryczna 400V 3fazy

Urządzenie CTC EcoPart i600M musi zostać przyłączone do 3-fazowej instalacji elektrycznej 400V, 50Hz z uziemieniem ochronnym.

Kabel zasilania o długości 2,5 m jest w pełni podłączony do pompy ciepła i wyprowadzony od tyłu po lewej stronie. Możliwe jest również przesunięcie zacisku kabla i kabla zasilania do górnej pokrywy. Następnie zdejmij gumowy pierścień uszczelniający umieszczony na czas dostawy.

Upewnij się, że w produkcie pozostało 0,5 m kabla w celu ewentualnej wymiany grzałki przepływowej. Dotyczy to również przewodów czujników.

#### 11.1.1 Wielobiegunowy wyłącznik bezpieczeństwa

Przed instalacją znaleźć się powinien wielobiegunowy wyłącznik bezpieczeństwa zgodny z wymaganiami dla kategorii III przebieg, umożliwiający niezawodne odłączenie od wszystkich źródeł zasilania prądem elektrycznym.

Produkt CTC EcoPart i600M powinien być wyposażony w awaryjny wyłącznik różnicowo-prądowy zwłoczny.

#### 11.1.2 Termostat maksimum

Jeśli urządzenie przechowywano w warunkach niskich temperatur, mogło dojść do wyzwolenia termostatu maksimum (F10). Należy go zresetować przez wciśnięcie przycisku na elektrycznej tablicy rozdzielczej za panelem przednim. Podczas instalacji należy w każdym przypadku sprawdzić, czy nie doszło do wyzwolenia termostatu maksimum.

#### 11.1.3 Wyjście alarmu

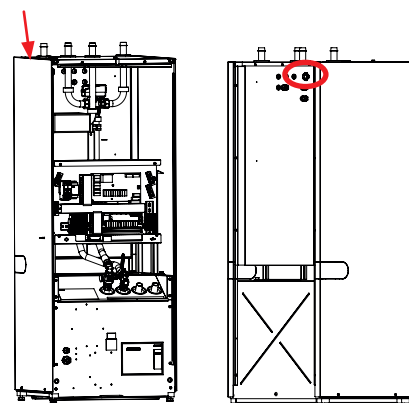
Produkt CTC EcoPart i600M ma bezpotencjałowe wyjście alarmu, które jest aktywowane po uaktywnieniu któregośkolwiek alarmu pompy ciepła. Wyjście to może być obciążone prądem przemiennym o maksymalnym natężeniu 1 A przy napięciu 250 V. Należy stosować także bezpiecznik zewnętrzny. Do wykonania tego połączenia, bez względu na faktyczne obciążenie, należy wykorzystać dopuszczony do użytku przewód prądu przemiennego 230 V. Informacje o podłączeniu podano w rozdziale „Schemat połączeń elektrycznych”.

#### Akcesoria: Karta rozszerzeń (A3)\*

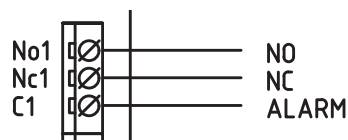
W przypadku niektórych opcji instalacji produkt musi być uzupełniony o kartę rozszerzeń (A3) (CTC Expansion).

W produkcie należy pozostawić po 0,5 m kabla zasilania i wszystkich przewodów czujników, aby umożliwić wymianę grzałek przepływowych.

Przewód zasilający (tył, po lewej)



Symbol termostatu maksimum.



Wyjście alarmowe, szczegółowy widok ze schematu elektrycznego

\* Instalacja wyposażenia dodatkowego CTC Expansion — patrz instrukcja instalacji „CTC EcoPart i600M — karta rozszerzeń”.

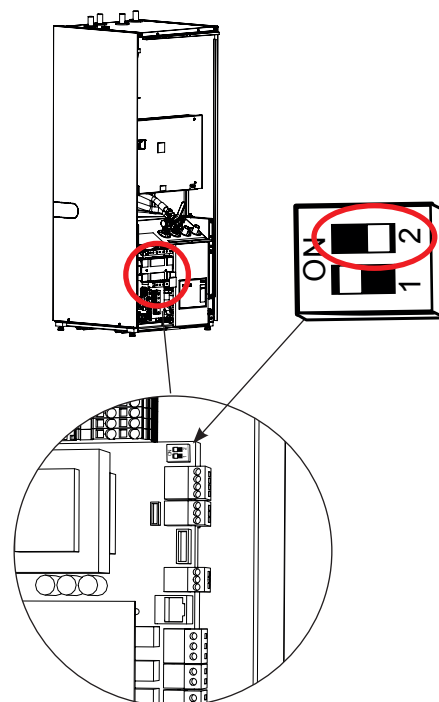
## 12. Komunikacja

### 12.1 Połączenie szeregowe pomp ciepła

Przy podłączaniu kilku pomp ciepła każdej z nich należy nadać poprawną nazwę. Wszystkie pompy ciepła mają fabrycznie ustawiony adres PC1. W rozdziale „Definiowanie i ustawianie adresu połączonych szeregowo pomp ciepła” pokazano, jak ustawić adres pomp ciepła (PC2-) w jednostce sterującej PC1 (CTC EcoPart i600M).

Po dostawie z fabryki w przypadku wszystkich pomp ciepła przełącznik DIP 2 jest ustawiony w pozycji ON. W przypadku szeregowego połączenia pomp ciepła należy upewnić się, że przełącznik DIP 2 na ostatniej pompie ciepła w szeregu jest ustawiony w pozycji ON (pozycja końcowa), natomiast przełącznik 2 w pozostałych pompach ciepła musi być ustawiony w pozycji OFF. Ekran przewodu komunikacyjnego musi być podłączony do uziemienia na ostatniej pompie ciepła.

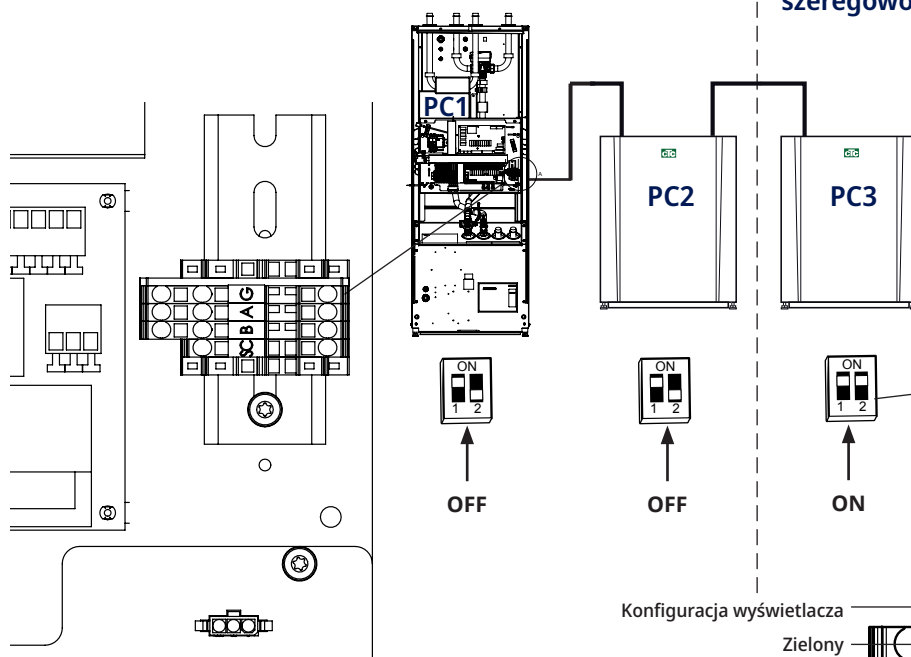
Na wszystkich pompach ciepła w szeregu oprócz ostatniej należy usunąć zworkę łączącą zacisk Sc na listwie zaciskowej sterowania i zacisk PE na listwie zaciskowej zasilania sieciowego oraz zastąpić przez ekran, który podłącza się do następnej pompy ciepła (pozycja Sc na listwie zaciskowej sterowania).



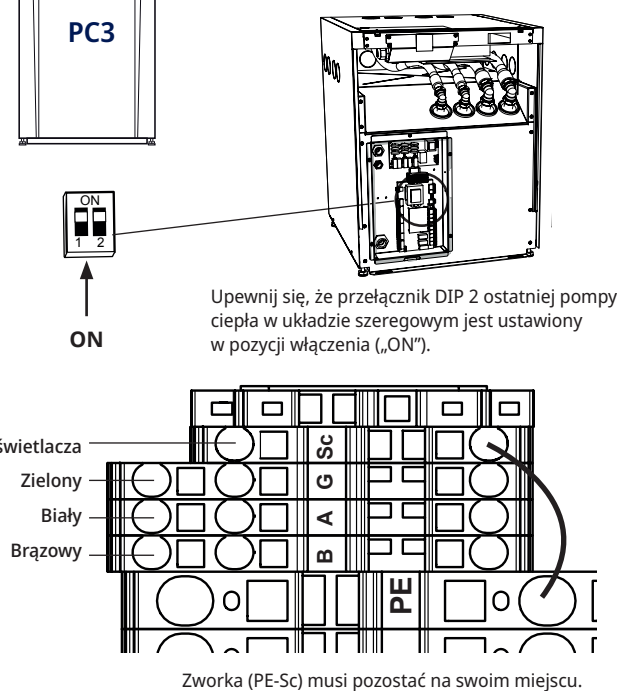
Ustawienie przełącznika DIP 2 (OFF), moduł chłodzący CTC EcoPart i600M, w przypadku szeregowego połączenia pomp ciepła.

Na ostatniej pompie ciepła w szeregu musi być ustawiona pozycja ON.

#### Połączenie szeregowe pomp ciepła



#### Ostatnia pompa ciepła podłączona szeregowo



Upewnij się, że przełącznik DIP 2 ostatniej pompy ciepła w układzie szeregowym jest ustawiony w pozycji włączenia („ON”).

## 12.2 Definiowanie i ustawianie adresu połączonych szeregowo pomp ciepła

W tym przykładzie pokazano ustawienia, które należy wprowadzić, gdy pompa nadrzędna CTC EcoPart i600M (PC1) jest połączona szeregowo z dwiema innymi pompami ciepła (PC2 i PC3). Szeregowo można połączyć maksymalnie 10 pomp ciepła.

### 12.2.1 Konfigurowanie pomp PC2 i PC3

Zdefiniuj pompy ciepła na wyświetlaczu pompy nadrzędnej w menu „Instalator/Definiowanie systemu/Pompa ciepła”\*.

Ustaw pompy ciepła w instalacji w pozycji „On”.

### 12.2.2 Adres PC2 i PC3

Następnie pompa ciepła 2 zmienić adres z PC1 na PC2.

W tym przykładzie założyliśmy, że wszystkie pompy ciepła mają nazwę PC1 (fabryczną).

1. Włącz zasilanie elektryczne pompy ciepła, która będzie oznaczona jako pompa ciepła 2 (PC2).

Odczekaj około 2 minut.

2. Przejdź do menu „Instalator/Serwis/Ustaw adres”.

Wybierz opcję „Aktualny adres” oraz naciśnij „OK” i strzałkę w górę, aby wyświetlić „PC1”. Naciśnij przycisk OK. Jeśli pompa ciepła została już ponownie oznaczona, wybierz to oznaczenie.

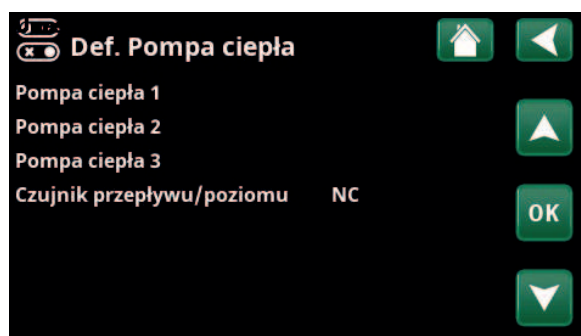
Wybierz opcję „Nowy adres” oraz naciśnij „OK” i strzałkę w górę, aby wyświetlić „PC2”. Naciśnij „OK”, aby ustawić nowy adres.

Pompa ciepła jest teraz oznaczona jako PC2.

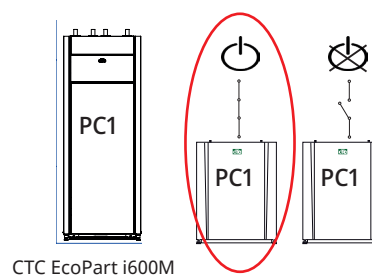
3. Włącz zasilanie elektryczne pompy ciepła, która będzie oznaczona jako pompa ciepła 3 (PC3).

Odczekaj około 2 minut.

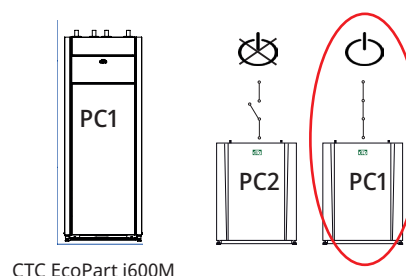
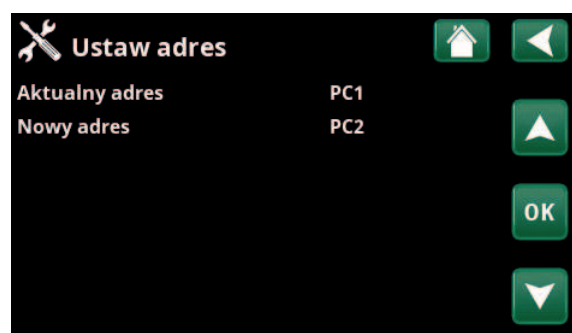
\* Szczegółowe informacje na temat wszystkich menu systemu sterowania znajdują się w rozdziale „Szczegółowe opisy menu”.



Przykład instalacji z trzema pompami ciepła.



CTC EcoPart i600M



CTC EcoPart i600M

4. Wybierz opcję „Aktualny adres” oraz naciśnij „OK” i strzałkę w górę, aby wyświetlić „PC1”. Naciśnij przycisk OK. Jeśli pompa ciepła została już ponownie oznaczona, wybierz to oznaczenie.

Wybierz opcję „Nowy adres” oraz naciśnij „OK” i strzałkę w górę, aby wyświetlić „PC3”. Naciśnij „OK”, aby ustawić nowy adres.

Pompa ciepła jest teraz oznaczona jako PC3.

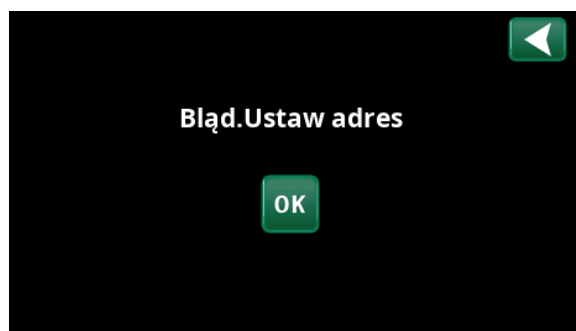


### 12.2.3 Błąd podczas ustawiania adresu

Jeśli podczas ustawiania adresu pojawi się ten ekran, może to być spowodowane tym, że wprowadzono nieprawidłowy aktualny adres.

Jeśli ustawienie adresu nie powiedzie się, pozostaną ostatnio ustawione adresy pompy ciepła.

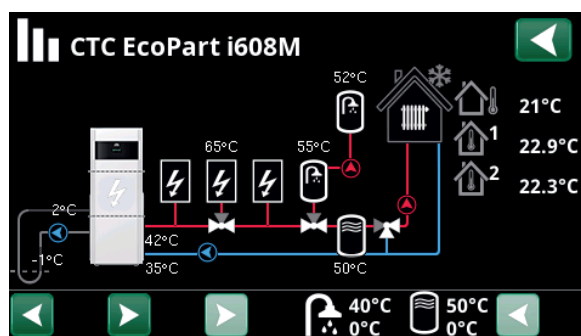
Spróbuj ponownie z nowym aktualnym adresem.



### 12.2.4 Test działania pomp ciepła

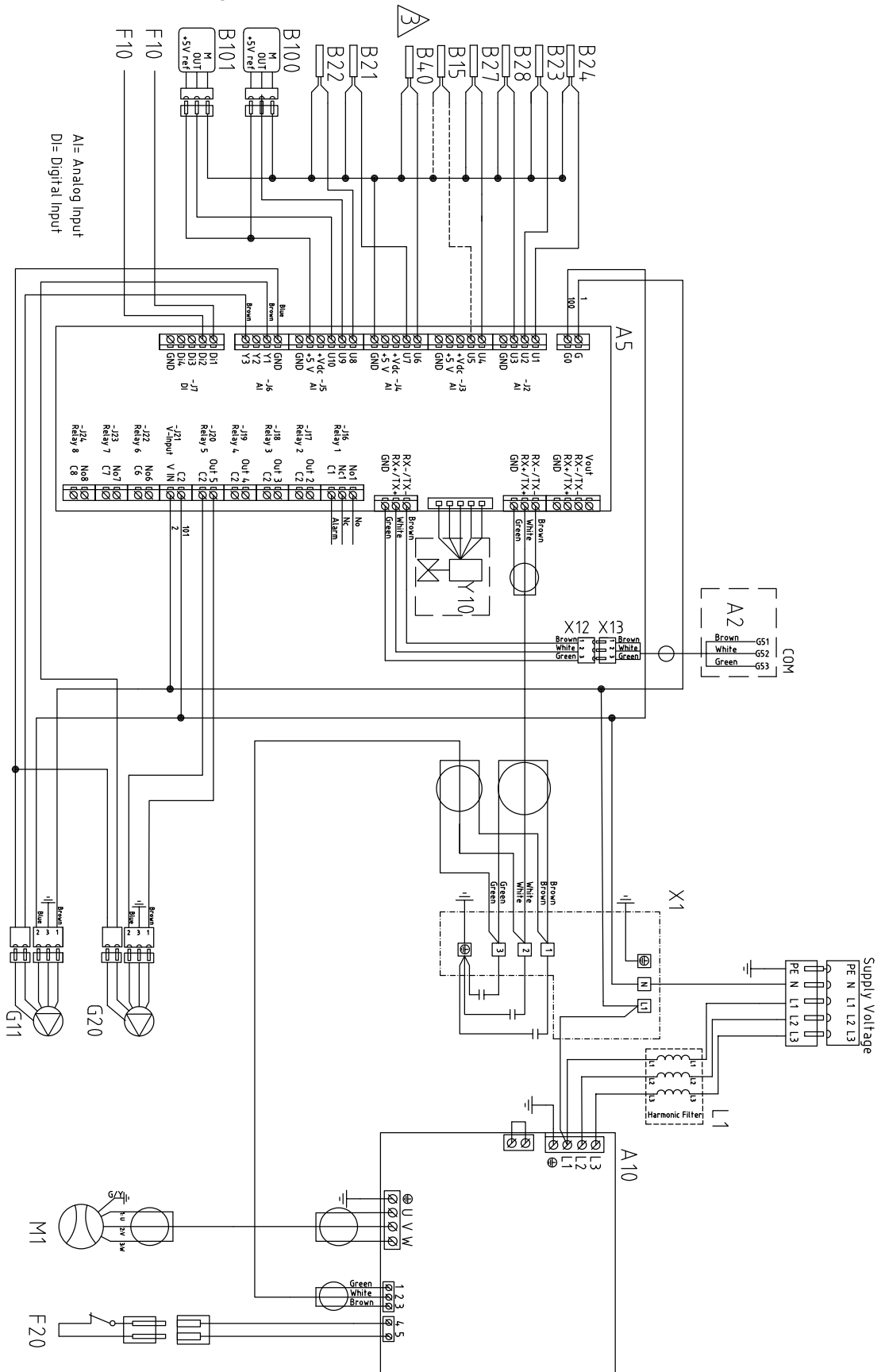
Po zmianie numeracji pomp ciepła ich oznaczenia są wyświetlane w menu „Dane pracy/Stany pompy ciepła”, do którego można przejść, naciskając symbol pompy ciepła w menu „Dane pracy”.

Sprawdź, czy każda pompa ciepła uruchamia się. W menu „Instalator/Serwis/Test funkcji/Pompa ciepła” można przetestować sprężarkę, pompę/wentylator solanki i pompę ładującą.



# 13. Schemat połączeń elektrycznych

## 13.1 Moduł chłodniczy



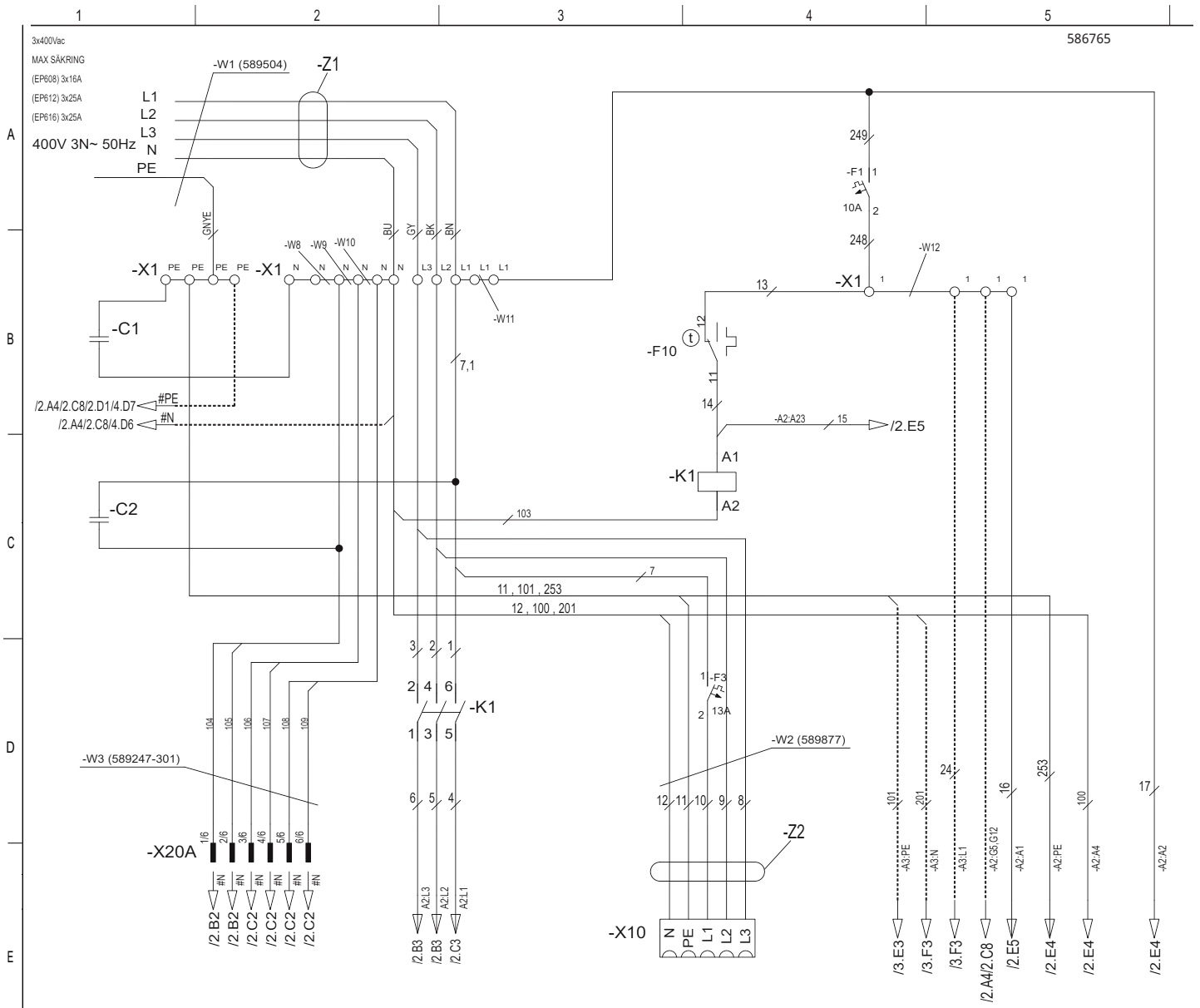
588865

## 13.2 Tabela połączeń podzespołów elektrycznych, moduł chłodniczy

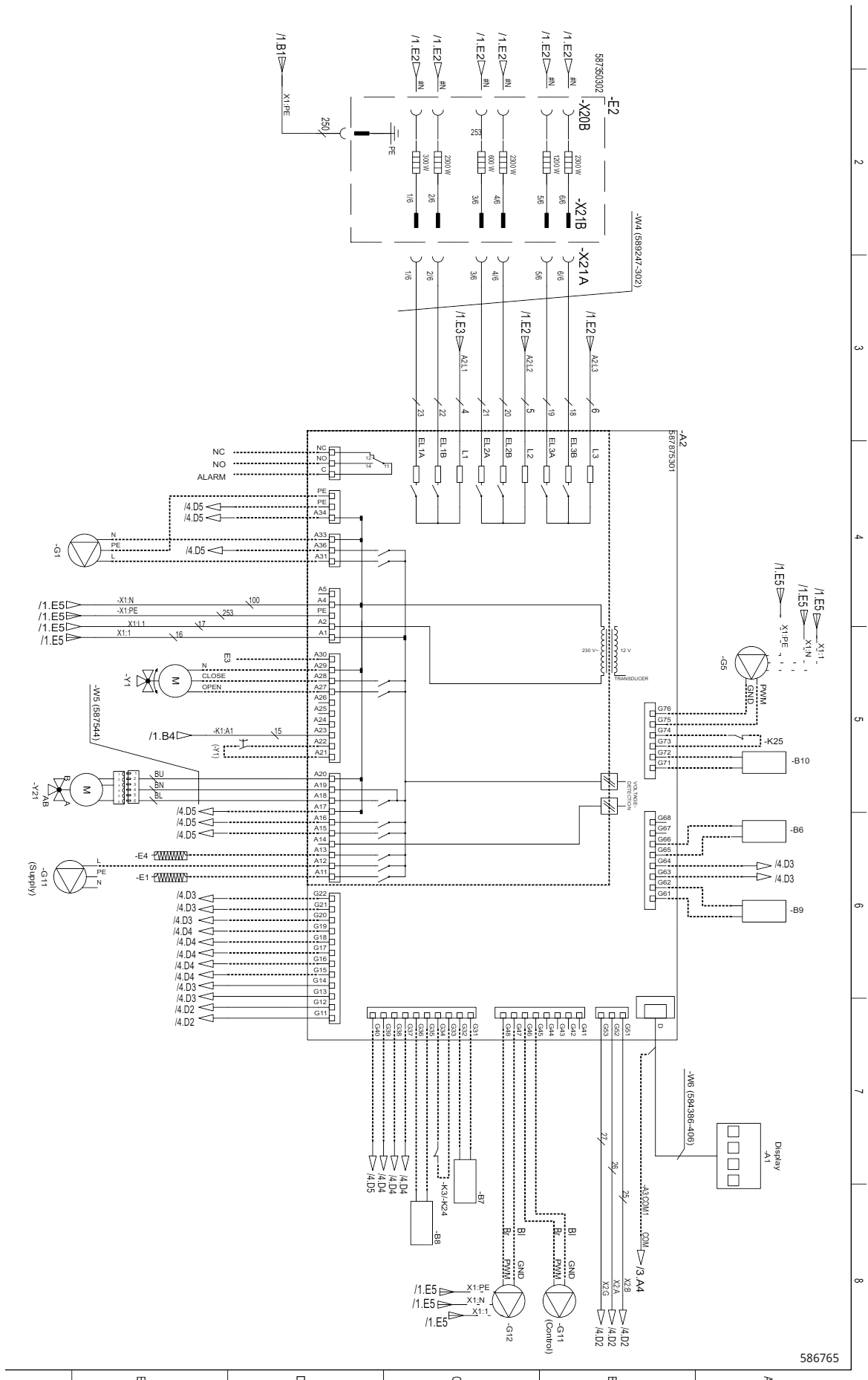
Ta tabela wskazuje połączenia na płycie/karcie głównej A5 (w module chłodniczym), patrz schemat połączeń.

Połączenie	Oznaczenie	Opcja	Karta	Blok zacisków	Przewód
A2	Karta główna/przełącznikowa		A5 A5 A5	RT-/TX- RT+/TX+ GND	1 (X12) 2 (X12) 3 (X12)
B21	Czujnik temperatury rury ciśnieniowej		A5 A5	J4:U7 GND	
B22	Czujnik temperatury gazu zasysanego		A5 A5	J5:U8 GND	
B23	Czujnik, Wlot. solanki		A5 A5	J2:U2 GND	
B24	Czujnik, Wylot. solanki		A5 A5	J2:U1 GND	
B27	Czujnik, PC wej. (wejście do skraplacza)		A5 A5	J3:U4 GND	
B28	Czujnik, PC wyj. (wyjście ze skraplacza)		A5 A5	J2:U3 GND	
B40	Czujnik, temp. dławika AC		A5 A5	J4:U6 GND	
B100	Przetwornik wysokiego ciśnienia			GND J5:U9 J5:+5V	M OUT +5V ref
B101	Przetwornik niskiego ciśnienia		A5	J4:GND J5:U10 J5:+5V	M OUT +5V ref
F10	Termostat maksimum		A5 A5	J7:Di1 J7:Di2	
F20	Presostat wysokiego ciśnienia		A10 A10	4 5	
G11	Pompa ładująca		X1:L1 X1:L1 X1:L1  X1:N X1:N X1:N	A5:G J21:V IN G11:1 GND A5:G0 J21:C2 G11:2	Brązowy   Niebieski
G20	Pompa solanki		A5  A5 A5 A5	J20:Out 5 GND J20:C2 J6:GND J6:Y1	1 3 2
M1	Sprężarka		A10 A10 A10	U V W	1 2 3

### 13.3 Schemat połączeń elektrycznych - Karta przełącznikowa /1

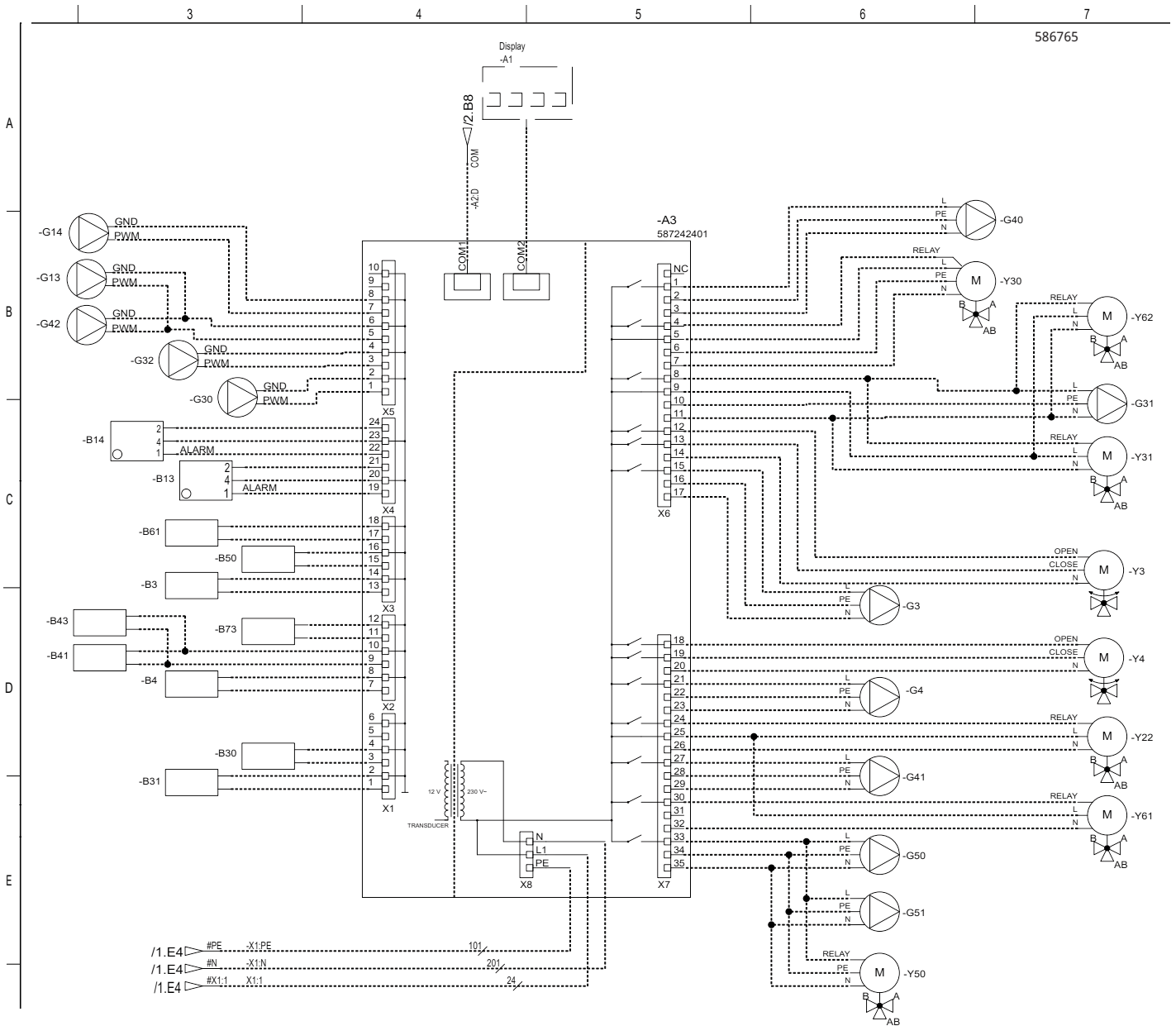


### 13.4 Schemat połączeń elektrycznych - Karta przekaźnikowa /2

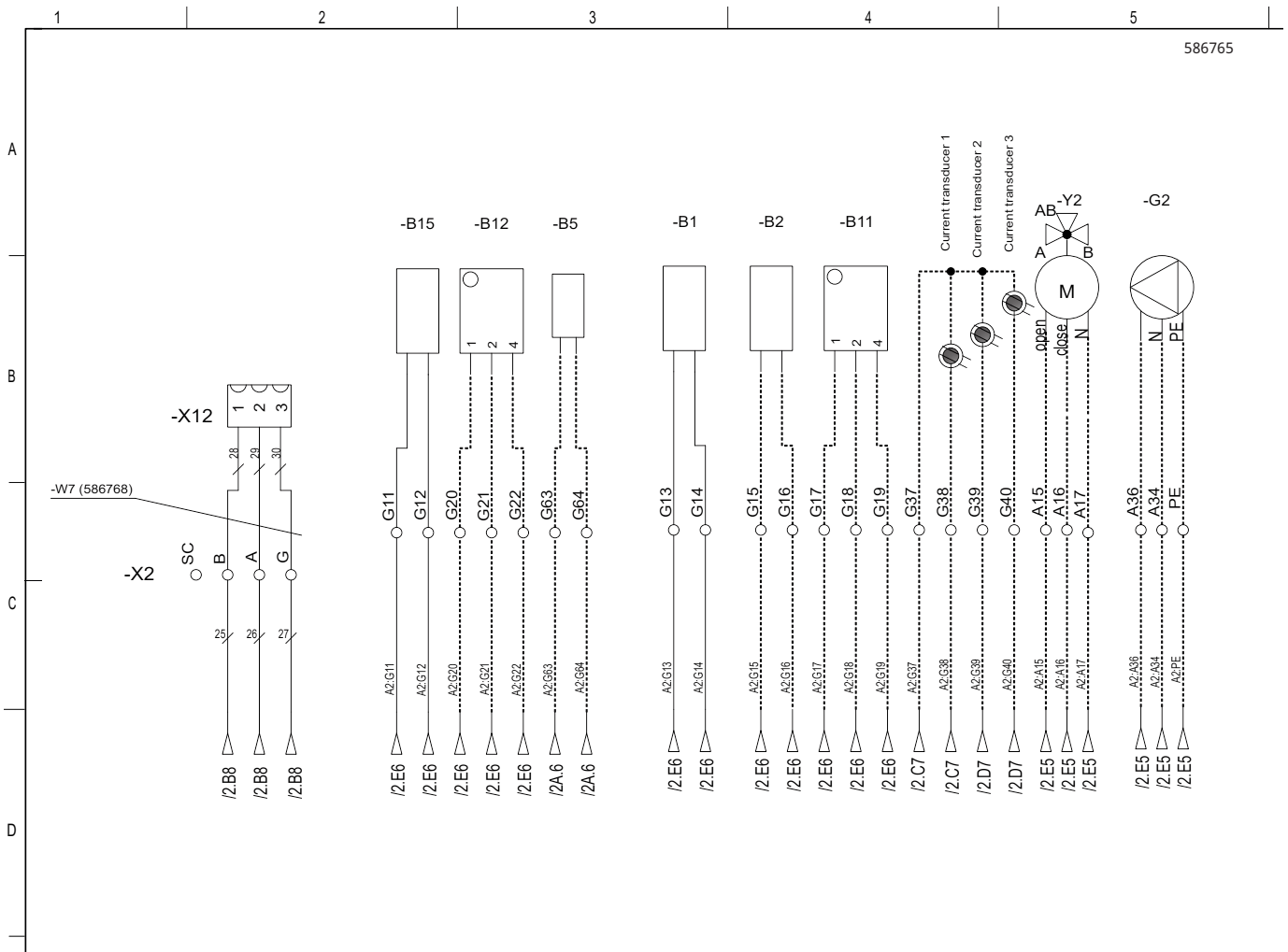


586765

### 13.5 Schemat połączeń elektrycznych - karta rozszerzeń /3



### 13.6 Schemat połączeń elektrycznych - Karta przełącznikowa /4



586765

## 13.7 Tabela połączeń podzespołów elektrycznych, karta przełącznikowa i płytki zaciskowej

Ta tabela wskazuje połączenia na karta przełącznikowa A2 lub płytki zaciskowej A3, patrz schemat połączeń.

Połączenie	Oznaczenie	Opcja	Karta	Blok zacisków	Przewód
E1	Dodatkowe źródło ciepła		A2 X1 X1	A11 N PE	Wyjście przełącznikowe
E2	Dodatkowe źródło ciepła, 0-3 Stopnie/0-7 stopnie	x	A2 A2 A2 A2 A2 X1 X1	EL1A EL2A EL1A+EL2A EL3A EL1A+EL3A EL1A+EL2A+EL3A N PE	
E2	Dodatkowe źródło ciepła, 0-10V analogowe	x	A3 A3	X5:9 X5:10	
E3	Dodatkowe źródło ciepła, EcoMiniEI, 0-3 Stopnie		A2 X1 X1	A30 N PE	Wspólne 230V
E4	Dodatkowe źródło ciepła, CWU		A2 X1 X1	A13 N PE	Wyjście przełącznikowe
G1	Pompa obiegu grzewczego 1		A2 A2 A2	A31 PE A33	Faza PE N
G2	Pompa obiegu grzewczego 2		A2 A2 A2	A36 PE A34	Faza PE N
G3*	Pompa obiegu grzewczego 3	x	A3 A3 A3	X6:15 X6:16 X6:17	Faza PE N
G4*	Pompa obiegu grzewczego 4	x	A3 A3 A3	X7:21 X7:22 X7:23	Faza PE N
G5	Pompa obiegowa, wymiennik ciepła CWU		A2 A2	G75 G76	PWM+ GND
G11	Pompa ładująca PC1		A2 A2 A2	G45 G46 A12	GND PWM+ Wyjście przełącznikowe
G12	Pompa ładująca PC2		A2 A2	G47 G48	GND PWM+
G13*	Pompa ładująca PC3	x	A3 A3	X5:5 X5:6	PWM+ GND
G14*	Pompa ładująca PC4	x	A3 A3	X5:7 X5:8	PWM+ GND
G30*	Pompa obiegowa, panele solarne	x	A3 A3	X5:1 X5:2	PWM+ GND
G31*	Pompa ładująca, regeneracja podłoża skalnego	x	A3 A3 A3	X6:8 X6:10 X6:11	Faza PE N
G32*	Pompa, wymiennik ciepła, panele solarne	x	A3 A3	X5:3 X5:4	PWM+ GND
G40*	Pompa cyrkulacyjna, CWU	X	A3 A3 A3	X6:1 X6:2 X6:3	Faza PE N

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

Połączenie	Oznaczenie	Opcja	Karta	Blok zacisków	Przewód
G41*	Pompa ładująca, zewnętrzny zbiornik CWU	X	A3 A3 A3	X7:27 X7:28 X7:29	Faza PE N
G42*	Pompa obiegowa, zewnętrzny zbiornik buforowy	X	A3 A3	X5:5 X5:6	PWM+ GND
G50/G51*	Pompy, basen	X	A3 A3 A3	X7:33 X7:34 X7:35	Faza PE N
K22	Zdalne sterowanie, SmartGrid		A2	A14	**
K22/K23	Zdalne sterowanie, SmartGrid		A2	A25	**
K23	Zdalne sterowanie, SmartGrid		A2	A24	**
K24	Zdalne sterowanie, SmartGrid		A2	G33	**
K24	Zdalne sterowanie, SmartGrid		A2	G34	**
K25	Zdalne sterowanie, SmartGrid		A2	G73	**
K25	Zdalne sterowanie, SmartGrid		A2	G74	**
Y1	Zawór mieszający 1		A2 A2 A2	A27 A28 A29	Otwarty Zamknięty N
Y2	Zawór mieszający 2		A2 A2 A2	A15 A16 A17	Otwarty Zamknięty N
Y3*	Zawór mieszający 3	X	A3 A3 A3	X6:12 X6:13 X6:14	Otwarty Zamknięty N
Y4*	Zawór mieszający 4	X	A3 A3 A3	X7:18 X7:19 X7:20	Otwarty Zamknięty N
Y21	Zawór przełączający PC1		A2  A2 A2	A18  A19 A20	Wyjście przełącznikowe Faza N
Y22	Zawór przełączający PC2		A3  A3 A3	X7:24  X7:25 X7:26	Wyjście przełącznikowe Faza N
Y30*	Zawór przełączający, solarny, CWU	X	A3 A3 A3	X6:4 X6:5 X6:7	Napięcie sterujące Faza N
Y31*	Zawór przełączający, solarny	X	A3  A3 A3	X6:8  X6:9 X6:11	Otwarty do odwiertu Otwarty do zbiornika N
Y50*	Zawór przełączający, basen	X	A3  A3 A3	X7:33  X7:34 X7:35	Wyjście przełącznikowe PE N
Y61*	Zawór przełączający, aktywne chłodzenie	X	A3  A3 A3	X7:30  X7:32 X7:25	Wyjście przełącznikowe N Faza
Y62*	Zawór przełączający, Aktywne chłodzenie zapotrzebow. przełącznika	X	A3  A3 A3	X6:8  X6:11 X6:9	Wyjście przełącznikowe N Faza
B1	Czujnik tempartyury zasilania 1		A2 A2	G13 G14	
B2	Czujnik tempartyury zasilania 2		A2 A2	G15 G16	

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

\*\*Podłączenie zgodnie z opisem funkcji zdalnego sterowania.

Połączenie	Oznaczenie	Opcja	Karta	Blok zacisków	Przewód
B3*	Czujnik tempartyury zasilania 3	X	A3 A3	X3:13 X3:14	
B4*	Czujnik tempartyury zasilania 4	X	A3 A3	X2:7 X2:8	
B5	Czujnik, zbiornik CWU		A2 A2	G63 G64	
B6	Czujnik, zbiornik buforowy		A2 A2	G65 G66	
B7	Czujnik temperatury powrotu, obieg grzewczy		A2 A2	G31 G32	
B8	Czujnik, spaliny		A2 A2	G35 G36	
B9	Czujnik, kocioł zewnętrzny		A2 A2	G61 G62	
B10	Czujnik, kocioł zewnętrzny, wylot		A2 A2	G71 G72	
B11	Czujnik pokojowy 1		A2 A2 A2	G17 G18 G19	
B12	Czujnik pokojowy 2		A2 A2 A2	G20 G21 G22	
B13*	Czujnik pokojowy 3	X	A3 A3 A3	X4:19 X4:20 X4:21	
B14*	Czujnik pokojowy 4	X	A3 A3 A3	X4:22 X4:23 X4:24	
B15	Czujnik zewnętrzny		A2 A2	G11 G12	
B30*	Czujnik, panele solarne, wlot	X	A3 A3	X1:3 X1:4	
B31*	Czujnik, panele solarne, wylot	X	A3 A3	X1:1 X1:2	
B43*	Czujnik, zewn. zbiornik CWU	X	A3 A3	X2:9 X2:10	
B50*	Czujnik, basen	X	A3 A3	X3:15 X3:16	
B61	Czujnik, aktywne chłodzenie zbiornika chłodzącego	X	A3 A3	X3:17 X3:18	
B73	Czujnik temperatury powrotu, aktywnego chłodzenia	X	A3 A3	X3:11 X3:12	
B103	Czujnik prądu		A2 A2 A2 A2	G37 G38 G39 G40	Wspólne L1 L2 L3
CP1	Pompa ciepła 1				
CP2	Pompa ciepła 2				
CP3	Pompa ciepła 3	X			
CP4	Pompa ciepła 4	X			
CP5	Pompa ciepła 5	X			
CP6	Pompa ciepła 6	X			
CP7	Pompa ciepła 7	X			
CP8	Pompa ciepła 8	X			
CP9	Pompa ciepła 9	X			
CP10	Pompa ciepła 10	X			

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

## 13.8 Wartości rezystancji czujników

NTC 3.3K		NTC 22K		NTC 150	
Temperatura °C	Spaliny Opór [Ω]	Temperatura [°C]	Kocioł elektryczny, temp. zasilania, czujnik pokojowy Opór [Ω]	Temperatura °C	Czujnik zewnętrzny Opór [Ω]
300	64	130	800	70	32
290	74	125	906	65	37
280	85	120	1027	60	43
270	98	115	1167	55	51
260	113	110	1330	50	60
250	132	105	1522	45	72
240	168	100	1746	40	85
230	183	95	2010	35	102
220	217	90	2320	30	123
210	259	85	2690	25	150
200	312	80	3130	20	182
190	379	75	3650	15	224
180	463	70	4280	10	276
170	571	65	5045	5	342
160	710	60	5960	0	428
150	892	55	7080	-5	538
140	1132	50	8450	-10	681
130	1452	45	10130	-15	868
120	1885	40	12200	-20	1115
110	2477	35	14770	-25	1443
100	3300	30	18000	-30	1883
90	4459	25	22000	-35	2478
80	6119	20	27100	-40	3289
70	8741	15	33540		
60	12140	10	41800		
50	17598	5	52400		
40	26064				
30	39517				
20	61465				

### PT1000

Temperatura °C	Opór [Ω]	Temperatura °C	Opór [Ω]
-10	960	60	1232
0	1000	70	1271
10	1039	80	1309
20	1077	90	1347
30	1116	100	1385
40	1155	120	1461
50	1194	140	1535

## 14. Pierwsze uruchomienie

W dostarczonej pompie ciepła sprężarka jest zablokowana, co ma na celu zapobieżenie jej nieumyślnemu uruchomieniu. Pompę ciepła można zainstalować i uruchomić przed uruchomieniem obiegu solanki.

Pompa ciepła może być również uruchamiana bez zamontowanego czujnika pokojowego. Ustalona krzywa będzie regulować ogrzewanie. Czujnik można przy tym zainstalować w celu korzystania z jego funkcji diody (LED).

### Przed pierwszym uruchomieniem

1. Sprawdź, czy zbiornik c.w.u. i instalacja są całkowicie napełnione wodą oraz czy zostały odpowietrzone.
2. Upewnij się, że układ solanki jest napełniony czynnikiem niskokrzepnącym oraz że został odpowietrzony – albo dopilnuj, żeby sprężarka była zablokowana.
3. Sprawdź, czy wszystkie połączenia są szczelne.
4. Sprawdź, czy wszystkie czujniki są podłączone elektrycznie.

### Pierwsze uruchomienie

Włącz zasilanie elektryczne za pomocą wyłącznika bezpieczeństwa. Wyświetlacz zostanie włączony.

Zobacz także rozdział "Kreator instalacji".

Pompa ciepła będzie wymagać teraz następujących czynności:

1. Wybierz język.
2. Sprawdź, czy instalacja napełniona jest wodą.
3. Wybierz typ systemu.
4. Zdefiniować zbiornik CWU.
5. Określ, czy pompa ciepła 1 jest dozwolona, czy zablokowana.
6. Określ, czy obieg grzewczy 1 ma zastosowanie do grzejników, czy do ogrzewania podłogowego.
7. Określ, czy obieg grzewczy 2 ma zastosowanie do grzejników, czy do ogrzewania podłogowego.
8. Pompa uruchomi się i wyświetlony zostanie ekran główny (powitalny).
9. Określ maksymalną moc podgrzewacza elektrycznego. Dokonaj wyboru w zakresie od 0,0 do 9,0 kW, stopniach co 0,3 kW. Interwał ustawień różni się w zależności od modelu  
-Menu Ogrzewanie: „Instalator/Ustawienia/Dodatkowe źródło ciepła/Max Podgrzewacz Elek. kW”  
-Menu CWU: „Instalator/Ustawienia zbiornika CWU/Dodatkowe źródło ciepła Podgrz.elek. CWU kW E2”.

### Kiedy działa tylko kocioł elektryczny

Przy uruchamianiu produktu bez podłączonego obiegu dolnego źródła konieczne jest określenie mocy elektrycznej do produkcji ciepłej wody w menu „Instalator/Ustawienia zbiornika CWU/Dodatkowe źródło ciepła Podgrz.elek. CWU kW E2”.

## 15. Obsługa i konserwacja

Po zainstalowaniu nowej pompy ciepła przez instalatora sprawdź razem z nim, czy instalacja jest w pełni sprawna. Instalator powinien wskazać Ci rozmieszczenie przełączników, elementów sterowniczych i bezpieczników oraz objaśnić, jak działa instalacja oraz jak jej prawidłowo używać. Po około trzech dniach pracy instalacji odpowietrz instalację grzewczą (zależnie od rodzaju instalacji) i w razie potrzeby uzupełnij w nich wodę.

### 15.1 Okresowa konserwacja

Po trzech tygodniach pracy i co trzy miesiące w pierwszym roku, następnie raz w roku:

- Sprawdź szczelność instalacji.
- Sprawdź, czy w urządzeniu i instalacji nie ma powietrza. w razie potrzeby odpowietrz; patrz rozdział „Podłączanie układu solanki”.
- Sprawdź, czy układ solanki jest nadal pod ciśnieniem i czy poziom czynnika w zbiorniku solanki jest odpowiedni/poprawny.
- Produkt nie wymaga corocznej kontroli pod kątem wycieku czynnika chłodniczego.

## 16. Rozwiązywanie problemów i środki zaradcze

Urządzenie CTC EcoPart i600M zaprojektowano w sposób gwarantujący niezawodną pracę, komfortowe warunki i długą żywotność.

W razie wystąpienia usterki należy w każdym przypadku skontaktować się z instalatorem, który zainstalował dane urządzenie. Jeśli instalator stwierdzi, że wadliwe działanie wynika z wady materiałowej lub konstrukcyjnej, to skontaktuje się z firmą CTC AB celem zbadania i rozwiązania problemu. Zawsze należy podawać numer seryjny pompy ciepła.

### 16.1 Problemy z powietrzem

Jeżeli z pompy ciepła dobiega odgłos tarcia, sprawdź, czy jest ona poprawnie odpowietrzona. W razie potrzeby uzupełnij wodę, aby uzyskać prawidłowe ciśnienie. Gdyby hałas występował ponownie, wezwij technika w celu sprawdzenia przyczyny takiego stanu rzeczy.

### 16.2 Alarm

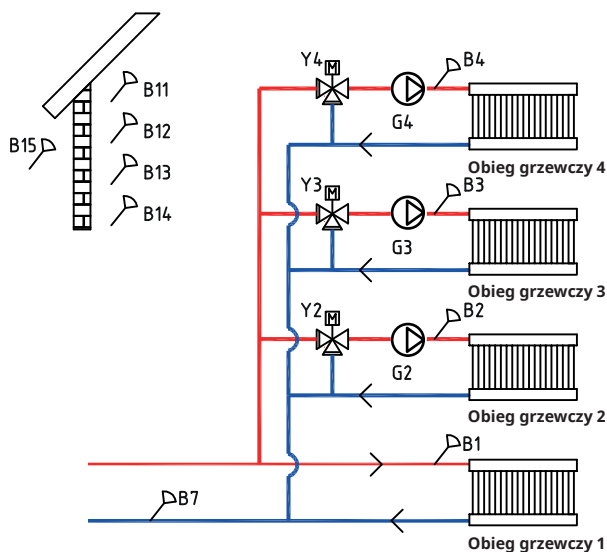
Informacje o alarmach i komunikatach informacyjnych pompy ciepła podano w rozdziale „Komunikaty alarmowe”.

## 17. System

### 17.1 Obieg grzewczy

Urządzenie CTC EcoPart i600M może sterować pracą maksymalnie czterech obiegów grzewczych\* za pomocą czujników pokojowych — na przykład dwóch obiegów grzejnikowych i dwóch obiegów ogrzewania podłogowego.

Wymagane nachylenie krzywej i regulacja ustawiane są tylko przy pracy z czujnikami zewnętrznymi (B15). Wartość ta różni się w zależności od budynku i powinna być dostosowana do własnych potrzeb.



Czujnik w pomieszczeniu (B11–B14), który jest prawidłowo umieszczony, zapewnia większy komfort ogrzewania i oszczędność energii. Czujnik pokojowy odczytuje bieżącą temperaturę wewnątrz i reguluje temperaturę, na przykład gdy wieje na zewnątrz, a budynek traci ciepło, czego czujnik temperatury zewnętrznej nie jest w stanie zarejestrować. Podczas nasłonecznienia, lub w innych przypadkach, gdy wytwarza się ciepło wewnątrz budynku, czujnik w pomieszczeniu może również zmniejszyć dostarczone ciepło, oszczędzając w ten sposób energię. Innym sposobem na oszczędzanie energii jest użycie funkcji redukcji nocnej, która zmniejsza temperaturę w budynku w określonych porach lub okresach, na przykład w nocy lub gdy jesteś na wakacjach.

#### Stopniominuty, systemy typów 1–3

W przypadku systemów typów 1, 2 i 3 (patrz schematy systemów typów od 1 do 6 w rozdziale „Instalacja rurowa”) układ sterowania mierzy temperaturę w obiegu grzewczym w każdej minucie. Po zmierzeniu pewnej skumulowanej straty ciepła (mierzonej w stopniominutach) pompa ciepła zostaje uruchomiona w celu skompensowania straty.

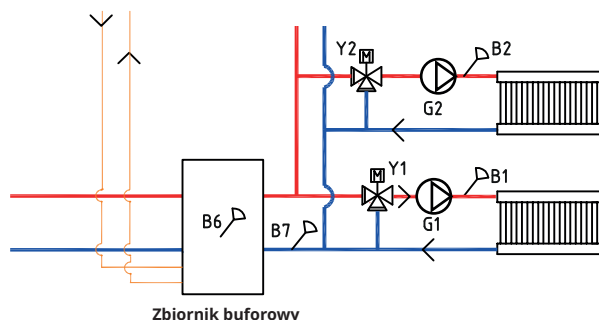
„Stopniominuty” odnoszą się do odchyłki temperatury zasilania od wartości zadanej w stopniach (°C) i czasu mierzonego w minutach. Na przykład wartość 60 stopniominut może pojawić się, jeśli występuje jeden stopień odchyłki temperatury przez jedną godzinę lub trzy stopnie odchyłki temperatury po przez 20 minut.

Urządzenie CTC EcoPart i600M uruchamia się, gdy strata ciepła osiągnie 60 stopniominut (ustawienie fabryczne) i zatrzymuje się, gdy system wyrówna stratę (0 stopniominut). Jeśli podłączono jednocześnie kilka pomp ciepła i strata ciepła różnie, uruchamia się pompa 2 przy stracie 90 stopniominut (ustawiona fabrycznie różnica między pompami ciepła wynosi 30 stopniominut). Jeśli potrzebne jest dodatkowe źródło ciepła, zostanie ono dodane, gdy wystąpi strata ciepła na poziomie 500 stopniominut, i zatrzymuje się przy wartości 400 stopniominut (obie wartości są ustawione fabrycznie).

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

### Zbiornik buforowy, system typu 4-6

Jeśli podłączony jest zbiornik buforowy (patrz schematy systemów od 4 do 6 w rozdziale „Instalacja rurowa”), obieg grzewczy może być utrzymywany w stałej temperaturze.



Pompa ciepła jest sterowana w oparciu o temperaturę w zbiorniku buforowym. Sprężarka uruchamia się w określonym czasie po tym, gdy czujnik w zbiorniku zmierzy temperaturę niższą od nastawy zbiornika i zatrzymuje się, gdy w zbiorniku zmierzona zostanie wyższą niż nastawa temperatura zbiornika. Temperatura wewnętrzna w połączeniu z temperaturą zewnętrzną i wybraną krzywą grzewczą określa, do jakiej wartości dąży temperatura zasilania.

#### 17.1.1 Pompa ciepła

Urządzenie CTC EcoPart i600M może sterować maksymalnie dziewięcioma\* pompami ciepła CTC.

Pompa ciepła działa na zasadzie pływającej kondensacji: pompy ciepła zwiększają temperaturę do wartości wymaganej przez obieg grzewczy. Ta temperatura waha się w zależności od temperatury zewnętrznej i tego, jakie ustawienie nachylenia i dostosowanie krzywej cieplnej zostało wybrane. Zainstalowane czujniki w pomieszczeniu wpływają na temperaturę wymaganą w obiegu grzewczym.

Oszczędności uzyskiwane z pompy ciepła są bezpośrednio związane ze współczynnikiem COP. COP oznacza iloraz mocy grzewczej do dostarczonej mocy elektrycznej. Zatem  $COP = 3$  oznacza, że dla 1 kW mocy dostarczonej do sprężarki wyprodukowano 3 kW mocy grzewczej.

Im niższa jest temperatura wody, którą pompa ciepła musi wytworzyć, tym wyższy współczynnik COP z pompy ciepła, ponieważ jest to bardziej korzystne dla sprężarki. Dlatego też pompa ciepła grzeje tylko do temperatury wymaganej przez obieg grzewczy. Jest to ekonomiczne ze względu na żywotność sprężarki i ekonomikę eksploatacji.

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

### 17.1.1.1 Więcej niż dwie pompy ciepła

Urządzenie CTC EcoPart i600M i inny model pompy ciepła można połączyć za pomocą zaworów przełączających, aby naprzemiennie zasilać zbiornik ciepłej wody i obieg grzewczy. Jeśli zainstalowano więcej niż dwie pompy ciepła, są one podłączone do obiegu grzewczego. Pompy ciepła są połączone poprzez interfejs komunikacyjny Modbus. Zobacz także opcje połączeń w rozdziale „Aktywne chłodzenie”.

W przypadku podłączenia dwóch lub więcej pomp ciepła do tego samego systemu wspólne rury, zawory przełączające i zawory mieszające muszą być tak dopasowane do całkowitego przepływu pomp ciepła.

### 17.1.1.2 Priorytety pracy pompy ciepła

Gdy urządzenie CTC EcoPart i600M jest podłączone do obiegu grzewczego wraz z pompami ciepła różnej wielkości, pompy ciepła są podzielone na dwie kategorie: małe lub duże pompy ciepła. Podzielenie dostępnych pomp ciepła na dwie różne kategorie wielkości sprawia, że możliwa jest zmiana mocy w małych stopniach i dzięki temu można osiągnąć efekt modulacji.

Przykładowo, kiedy występuje zapotrzebowanie na moc, pompa ciepła większej mocy jest włączona, a w tym samym czasie mała pompa ciepła mniejszej mocy jest wyłączona, i odwrotnie przy redukcji mocy. Zarówno w małych, jak i dużych grupach priorytet ma odwrotna praca pomp ciepła według skumulowanego czasu pracy.

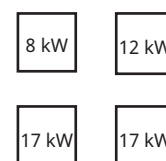
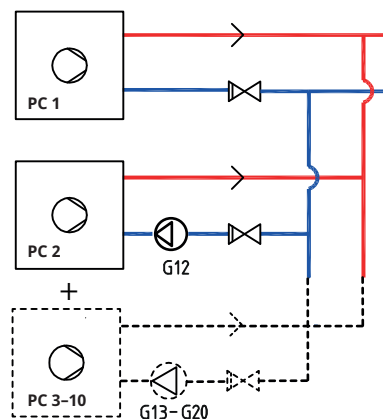
W przypadku połączenia różnych rodzajów pomp ciepła czerpiących ciepło z gruntu, powietrza lub wód priorytet określany jest w zależności od aktualnej temperatury na zewnątrz.

### 17.1.1.3 Różne pompy ciepła

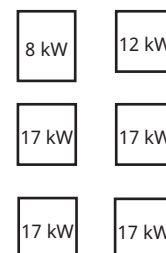
Urządzenie CTC EcoPart i600M może sterować różnymi typami pomp ciepła CTC, na przykład CTC EcoAir i CTC CombiAir (pompy ciepła powietrze-woda) oraz CTC EcoPart (pompa ciepła gruntowa).

Temperaturę na zewnątrz, przy której urządzenie CTC EcoAir ma priorytet w stosunku do urządzenia CTC EcoPart, ustawia się w menu „Instalator/ Ustawienia/PompaCiepła”. Oznacza to, że efektywność może zostać zmaksymalizowana, ponieważ przy wysokiej temperaturze zewnętrznej model CTC EcoAir zapewnia większą wydajność energetyczną niż model CTC EcoPart (Prior powietrze/czyn posred °C).

To połączenie działa wyjątkowo dobrze w przypadku instalacji, w których na przykład gruntowa pompa ciepła jest niedowymiarowana. Pompa ciepła powietrze-woda może zostać następnie wykorzystana, aby zapewnić gruntowi dłuższy czas na „regenerację”, a systemowi zwiększoną moc.



W powyższym przykładzie pompy 8 kW i 12 kW są zaklasyfikowane jako małej mocy, natomiast dwie pompy 17 kW są zaklasyfikowane jako dużej mocy.



W powyższym przykładzie pompy 8 kW i 12 kW są zaklasyfikowane jako małe mocy, natomiast cztery pompy 17 kW są zaklasyfikowane jako dużej mocy.

#### 17.1.1.4 Czujnik poziomu/ciśnienia

W niektórych przypadkach wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie ze względu na lokalne przepisy lub rozporządzenia. Na przykład w pewnych regionach obowiązuje wymóg, zgodnie z którym instalacja musi znajdować się w obrębie strefy ochronnej wód.

Czujnik ciśnienia/poziomu należy połączyć z blokami zacisków K22/K23/K24/K25, a następnie zdefiniować w menu „Instalator\Definiowanie\Def. Pompa ciepła”. W razie wycieku sprężarka i pompa solanki zatrzymują się i na ekranie pojawia się alarm o treści „Przepływ/poziom”.

#### 17.1.1.5 Pompa ładująca z regulacją prędkości

Każda podłączona pompa ciepła powinna mieć osobną pompę ładującą, która uruchamia się i zatrzymuje razem z daną pompą ciepła. Jeśli pompa ładująca ma regulowaną prędkość, przepływ będzie automatycznie ustawiany bez regulacji za pomocą zaworu regulacyjnego.

W obiegu grzewczym pompa ładująca będzie działać w kierunku stałej różnicy temperatur między zasilaniem i powrotem z pompy ciepła.

Jeśli pompa ładująca z regulowaną prędkością nie jest zainstalowana, przepływ może być regulowany ręcznie zgodnie z instrukcją pompy ciepła. Różnica między temperaturą powrotu i zasilania z pompy ciepła zależy od warunków pracy w ciągu roku.

Gdy temperatura zewnętrzna jest niższa niż +2°C, musi uruchomić się pompa ładująca w celu ochrony przed mrozem w przypadku instalacji pompy ciepła powietrze/woda. Pompa ładująca z regulowaną prędkością działa tylko na 50% maksymalnej wydajności. Pozwala to na bardziej ekonomiczną eksploatację pracy pompy ładującej. Ponadto straty ciepła są obniżone w porównaniu z pompą ładującą o stałej prędkości.

## 17.2 CWU

CWU może być skierowana z pomp ciepła, panele solar i dodatkowego źródła ciepła do oddzielnego zbiornika CWU.

Wymagany poziom komfortu CWU jest ustawiany w menu „CWU”. W tym menu głównym można zaprogramować zwiększone temperatury wody w określonych porach dnia.

Fabrycznie ustawiona temperatura zatrzymania wynosi 55°C (fabrycznie ustawiona dla „Program CWU Normalne”) w zbiorniku ciepłej wody. Podczas pobierania CWU, gdy temperatura w zbiorniku spada 5°C poniżej temperatury zatrzymania, pompa ciepła uruchamia się i podnosi temperaturę wody do ustawionej temperatury zatrzymania.

Temperatura zatrzymania dostosowana jest do potrzeb dotyczących CWU oraz do modelu pompy ciepła.

## 17.3 Dodatkowe źródło ciepła

Urządzenie CTC EcoPart i600M ma wbudowane dodatkowe źródło ciepła (E2), ale może również sterować zewnętrznym dodatkowym źródłem ciepła (pelet, olej, gaz lub kocioł elektryczny), które jest podłączone przed lub za zaworem do systemu CWU.

W menu „Instalator/Ustawienia/Dodatkowe źródło ciepła” systemy 1, 2 i 3 można ustawić wartość skumulowanej straty ciepła w stopniominutach, przy której zostanie uruchomione dodatkowe źródło ciepła, jak również różnicę między wartościami, przy których nastąpi uruchomienie i zatrzymanie dodatkowego źródła ciepła. Dodatkowe źródło ciepła jest ustawione fabrycznie na uruchomienie przy stracie 500 stopniominutach i zatrzymanie, gdy całkowita strata wynosi 400 stopniominut (ustawiona różnica = 100 stopniominut).

W przypadku systemów typów 4, 5 i 6 uruchomienie dodatkowego źródła ciepła może być ustawione w określonym czasie po utracie ciepła w zbiorniku. Ustawienie fabryczne to 180 minut.

### 17.3.1 Kocioł na drewno

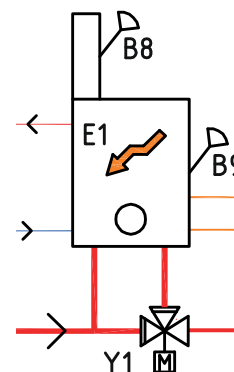
W systemie 1 urządzenie CTC EcoPart i600M można podłączyć do kocioł na drewno.

Kiedy uruchomione zostanie spalanie drewna, a czujnik spalin poda wartość ustaloną w menu „Instalator/Ustawienia/Dodatkowe źródło ciepła/Start przy temperaturze spalin °C” (ustawienie fabryczne: wyłączony), sterownik uaktywnia tryb pracy „Kocioł na drewno”.

Podczas pracy w trybie „drewno” pompa(-y) ciepła lub dodatkowe źródło ciepła nie są wykorzystywane do ogrzewania. Jeśli czujnik temp. spalin uzyska odczyt poniżej ustalonej wartości, stan pracy „drewno” zostaje przerwany.

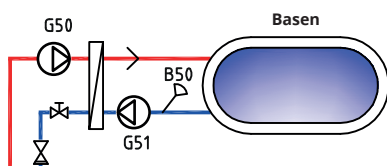
W celu uzyskania optymalnej wydajności zaleca się stosowanie w kotle na drewno systemu regulacyjnoładującego takiego, jak Laddomat 21. W szczególnych przypadkach, na przykład podczas pracy kominka z płaszczem wodnym, można zastosować pompę ładującą sterowaną bezpośrednio przez temperaturę spalin.

Tryb pracy „kocioł na drewno” może być aktywowany nawet wtedy, gdy czujnik temperatury zasilania (B1) wskazuje 10°C powyżej nastawy.



## 17.4 Basen\*

W systemach typów od 4 do 6 basen można podłączyć równolegle z obiegiem grzewczym przez wymiennik ciepła w celu rozdzielania cieczy.



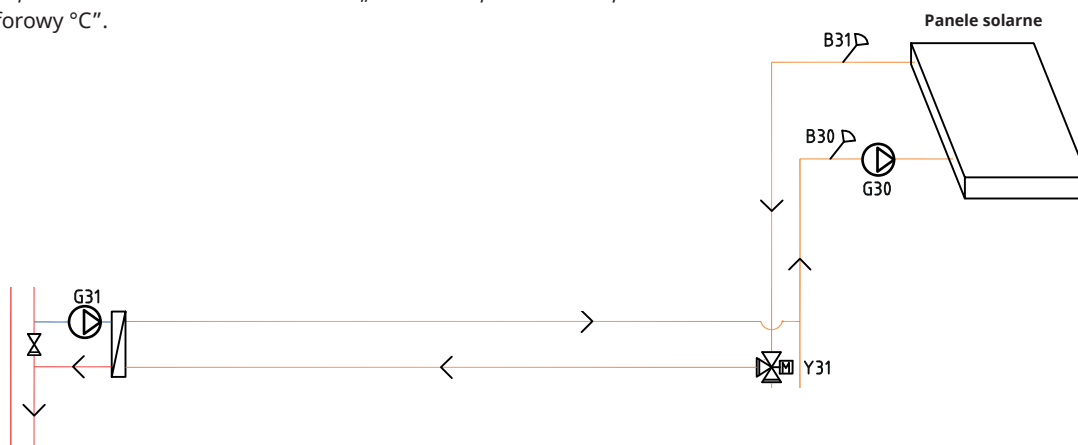
Za pomocą czujnika w basenie pompa ładująca uruchamia się i wyłącza w celu utrzymania ustalonej temperatury w basenie (ustawienie fabryczne to 22°C), a temperatura może spaść o 1°C przed ponownym uruchomieniem pompy ładującej. Można również ustawić wysoki i niski priorytet basenu, który określa, czy do jego podgrzewania będzie używane dodatkowe źródło ciepła. Patrz menu „Instalator/Ustawienia/Baseny”.

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.



## 17.6 Regeneracja dolnego źródła\*

Zawór przełączający może być zamontowany w obiegu solarnym i podłączony do obiegu solanki (kolektor pionowy lub poziomy), aby zregenerować grunt, gdy zbiornik CWU/zbiornik buforowy jest w pełni załadowany (fabrycznie ustawiony na 85°C) albo gdy temperatura w panelach solarnych nie jest wystarczająco wysoka, aby ładować zbiornik, ale jest w stanie zapewnić dodatkowe źródło ciepła do obiegu solanki. Patrz menu „Ustawienia/Panele solar/Maks. zbiornik CWU °C lub menu „Ustawienia/Panele solar/Max Zbiornik buforowy °C”.

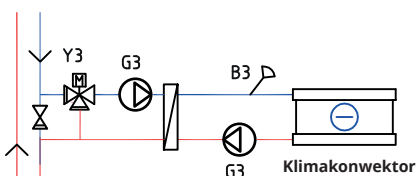


Temperatura paneli solar powinna być ustawiona fabrycznie na wartość o 60°C wyższą niż temperatura solanki, aby możliwe było rozpoczęcie zasilania (patrz menu „Instalator/Ustawienia/Panele solar/dt max d źródło °C”). Gdy różnica między temperaturą w panelach solarnych a obiegu solanki spadnie do 30°C, ładowanie zostaje zatrzymane. Jeśli temperatura w obiegu solanki przekroczy wartość zadaną, zasilanie zostanie przerwane, ponieważ temperatura będzie zbyt wysoka dla pracy pompy ciepła (patrz menu „Instalator/Ustawienia/Panele solar/Max temp solanki °C”).

Kiedy układ energii solarnej działa na rzecz obiegu solanki, przepływ jest fabrycznie ustawiony na przełączenie się na obieg CWU co trzydzieści minut (patrz menu „Instalator/Ustawienia/Panele solar/Test częstot min”), aby sprawdzić, czy zasilanie jest możliwe, ponieważ obieg CWU ma zawsze najwyższy priorytet. Jeśli to możliwe, zasilanie na rzecz zbiornika CWU będzie kontynuowane. W przeciwnym razie ładowanie zostanie przywrócone do obiegu solanki.

## 17.7 Chłodzenie swobodne\*

Chłodzenie swobodne, znane również jako „chłodzenie naturalne” lub „chłodzenie pasywne”, wykorzystuje swobodne chłodzenie dostępne z gruntu. Instalację grzewczą zasilaną pompą gruntową można łatwo uzupełnić o klimakonwektory, pompę cyrkulacyjną, rurociągi, na przykład CTC EcoComfort. Koszty eksploatacji są bardzo niskie, ponieważ chłód nie musi być wytwarzany - jest po prostu przenoszony z dolnego źródła/gruntu do budynku.



W menu „Instalator/Ustawienia/Chłodzenie pasywne” można m.in. ustawić temperaturę, od której dozwolone będzie chłodzenie pasywne.

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

## 17.8 Aktywne chłodzenie\*

### 17.8.1 System 4

- Urządzenie CTC EcoPart i600M jest podłączone jako pompa ciepła 1 (PC1).
- Chłodzenie mogą wytwarzać tylko pompy ciepła CTC CombiAir. Są one podłączone do zaworu przełączającego (Y61) w przypadku oddzielnego zbiornika grzewczego/ chłodzącego. Patrz schemat na następnej stronie.
- Jeśli zawór przełączający (Y61) jest zainstalowany przy dodatkowym źródle ciepła E3, jest aktywowany (następuje obejście dodatkowego źródła ciepła), gdy pompa (pompy) ciepła wytwarza chłód.
- Podczas chłodzenia zawór mieszający (Y2) jest zamknięty dla dodatkowego źródła ciepła.
- Czujnik powrotny (B73) jest wykorzystywany do odczytu temperatury powrotu czynnika chłodzonego z systemu grzewczego.
- Do produkcji ciepłej wody lub ciepła (poprzez zawory przełączający Y21 i Y22) używane są maksymalnie dwie pompy ciepła (PC1 i PC2).

#### Wspólny zbiornik, ogrzew./chłodz.

- Podczas przełączania z ogrzewania na chłodzenie:
  - Ogrzewanie zostaje wyłączone.
  - Następuje opóźnienie do czasu, gdy chłodzenie będzie dozwolone (patrz menu „Instalator/Ustawienia/Chłodzenie”).
- Podczas przełączania z chłodzenia na ogrzewanie:
  - Ogrzewanie jest aktywowane.
- Chłodzenie i ogrzewanie nie mogą być aktywne jednocześnie.

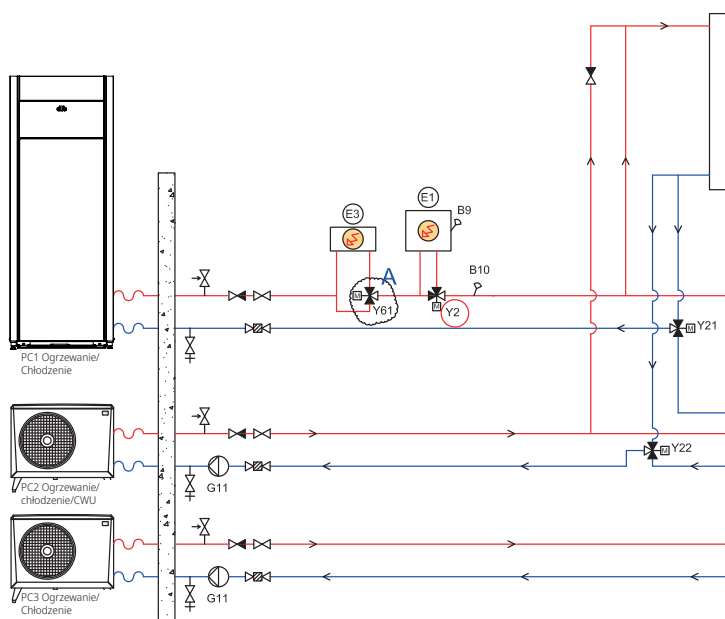
#### Oddzielny zbiornik, ogrzew./chłodz. lub brak zbiornika chłodz.

- Chłodzenie i dodatkowe źródło ciepła nie mogą być aktywne jednocześnie.
- Chłodzenie i ogrzewanie mogą być aktywne jednocześnie.

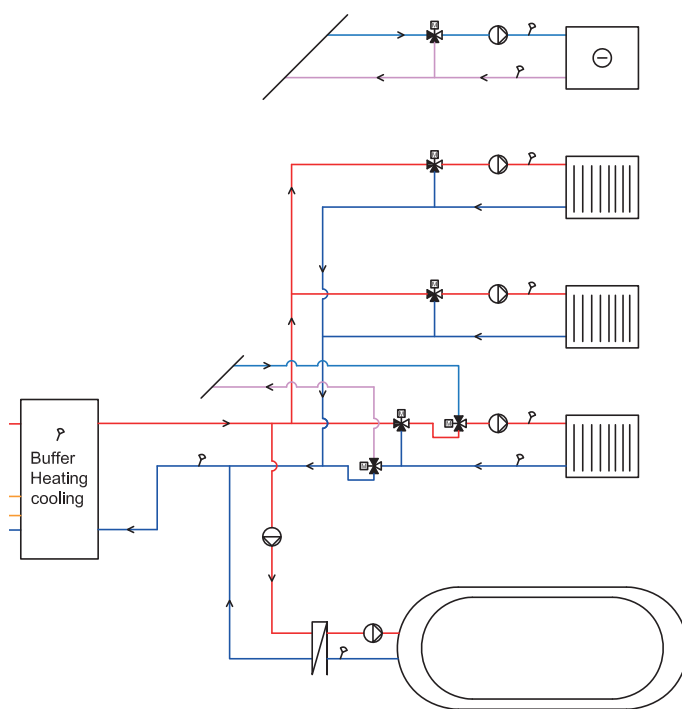
### 17.8.2 System 5

#### Wspólne i oddzielne ogrzew./chłodz.

- Jedyna różnica w porównaniu z systemem 4 polega na tym, że system 5 nie ma dodatkowego źródła ciepła (E1 i E3).



System 4 — system aktywnego chłodzenia trzema pompami ciepła.



System 4/5 — Wspólny zbiornik, ogrzew./chłodz..  
Podzespoły elektryczne - przykłady z czterema obiegami grzewczego.

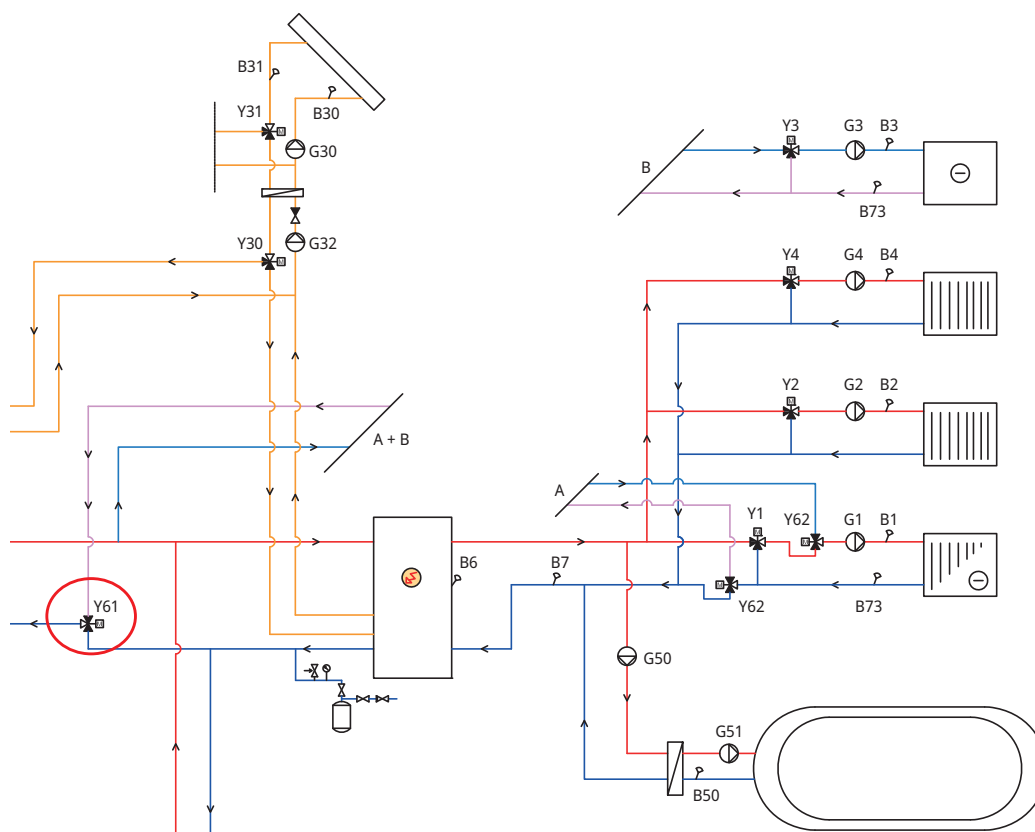
\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

### 17.8.3 Podzespoły elektryczne

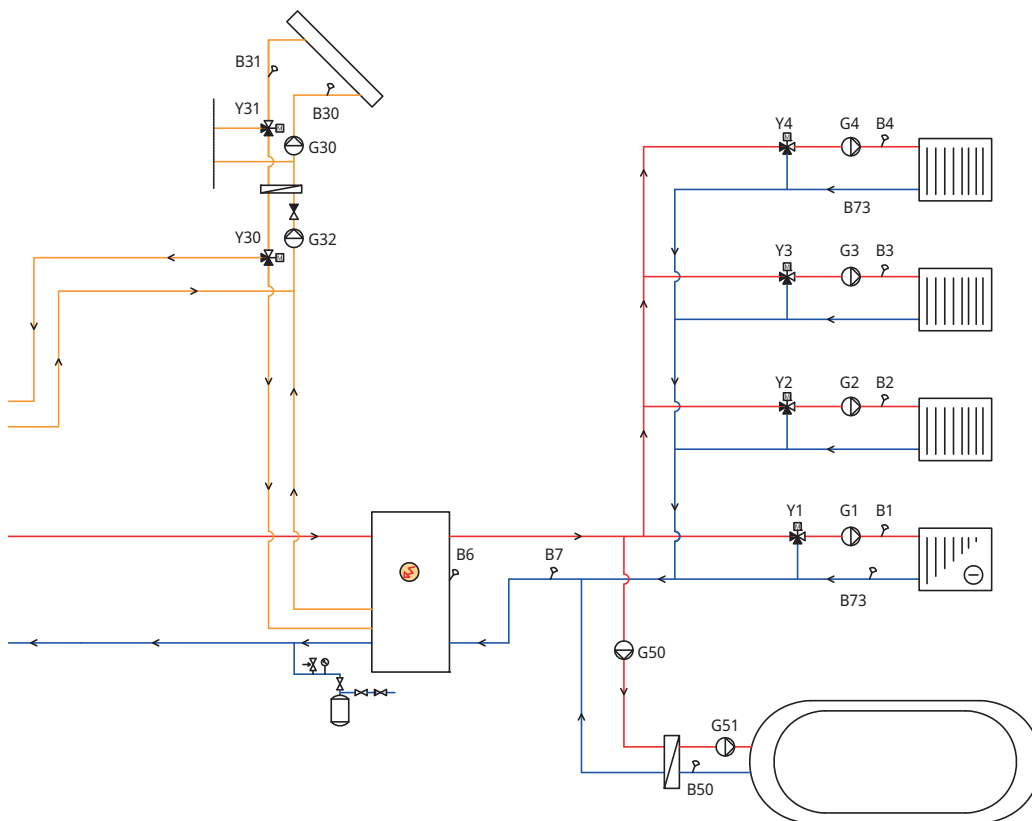
Następujące podzespoły elektryczne należy zamontować w celu funkcjonowania aktywnego chłodzenia:

- Czujnik (B61) w zbiorniku chłodzącym.
- Czujnik temperatury powrotu (B73).
- Czujnik temperatury zasilania 3 (B3).  
- W przypadku oddzielnego ogrzewania/chłodzenia system jest sterowany za pomocą czujnika B3.
- Zawór przełączający, grzewczy/chłodzący (Y61).  
- W przypadku oddzielnego zbiornika ciepła/chłodu i do omińnięcia dodatkowego źródła ciepła.
- Zawór przełączający, chłodzenie „zapotrzebowanie przekaźnika” (Y62).  
- Aby uniknąć utraty ciepła ze zbiornika grzewczego w przypadku oddzielnego zbiornika ciepła/chłodu. Zewnętrzny sygnał sterujący wysyłany, gdy wymagane jest chłodzenie, można dodatkowo wykorzystać na przykład w przypadku źródeł ogrzewania podłogowego.

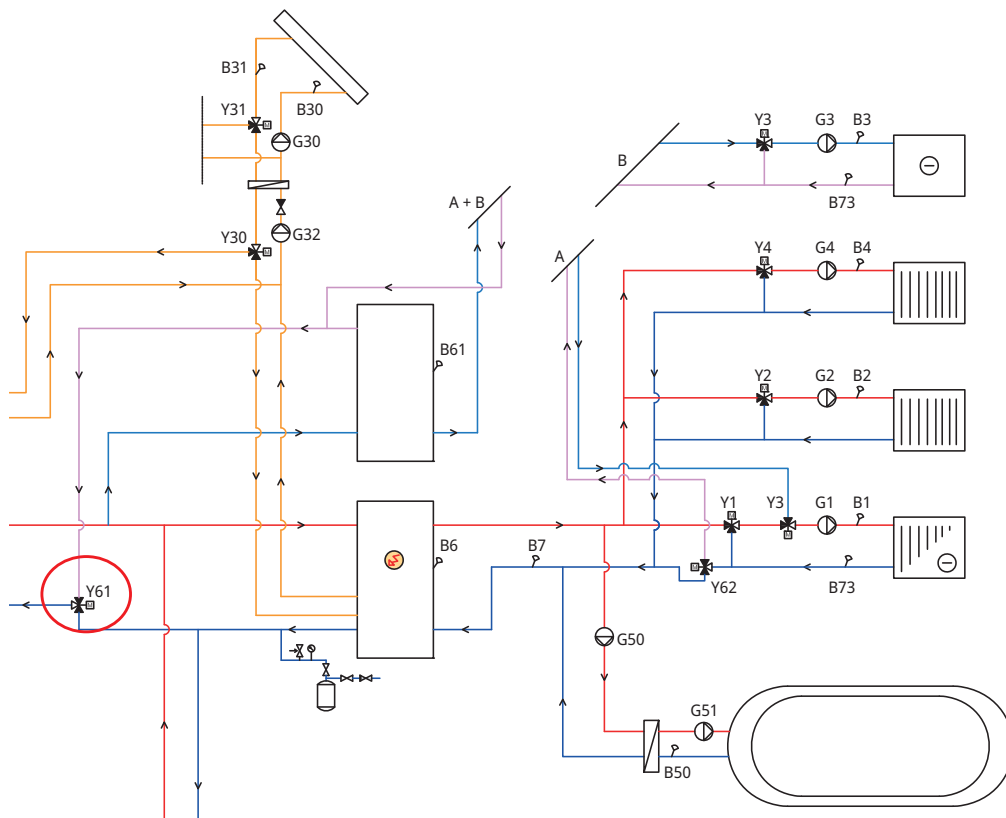
### 17.8.4 Rozprowadzanie ogrzewanie/chłodzenie



System 4/5 - Brak zbiornika chłodzącego w systemie.



System 4/5 - Ogrzewanie i chłodzenie są rozprowadzane z tego samego zbiornika buforowego.



System 4/5 - Chłodzenie jest rozprowadzany w oddzielnym zbiorniku chłodzącym.

## 17.8.5 Strona użytkownika logiki sterowania

Logikę sterowania ze strony użytkownika opisano poniżej. Więcej informacji na temat odpowiednich ustawień menu można znaleźć w sekcji „Ustawienia chłodzenia” rozdziału „Układ sterowania”.

Aby chłodzenie aktywne można było uaktywnić w przedstawiony sposób, musi ono być zdefiniowane w menu „Instalator/Definiowanie/Chłodzenie”.

### Wspólne ogrzewanie/chłodzenie

Chłodzenie aktywne we wspólnym systemie jest dozwolone, jeżeli spełnione są jednocześnie następujące kryteria:

- Minął czas opóźnienia po zakończeniu wytwarzania ciepła.  
--> patrz pasek menu „Opóźnienie wył. ogrzewania”.
- Temperatura na zewnątrz przekracza (lub jest równa) temperaturze, od której chłodzenie ma być dozwolone.  
--> patrz „Chłodzi dozwol od temp zew °C”.

### Oddzielne ogrzewanie/chłodzenie

Chłodzenie aktywne w oddzielnym systemie jest dozwolone, jeżeli spełnione są jednocześnie następujące kryteria:

- Temperatura na zewnątrz przekracza (lub jest równa) temperaturze, powyżej której chłodzenie ma być dozwolone.  
--> patrz menu „Chłodzi dozwol od temp zew °C”.
- W przypadku systemów ze wspólnym zbiornikiem grzewczym/chłodzącym: czas opóźnienia minął po zakończeniu produkcji ciepła.  
--> patrz pozycja menu „Opóźnienie wył. ogrzewania”.

### Zainstalowany czujnik pokojowy

Jeśli zainstalowany jest czujnik pokojowy, chłodzenie aktywne jest dozwolone, jeżeli spełnione są jednocześnie następujące kryteria:

- Temperatura w pomieszczeniu przekracza (lub jest równa) ustawioną wartość plus ustawiona różnica temperatur.  
--> patrz menu „Temp pokoj chłodzi °C”.  
--> Różnica temperatur jest ustawiona w menu „Serwis/Ustawienia chronione”.
- Po upływie czasu opóźnienia.  
--> patrz menu „Opóźn startu”.

Chłodzenie aktywne zostaje zatrzymane, gdy temperatura pokojowa jest mniejsza (lub równa) od ustawionej temperatury zatrzymania minus ustawiona odchyłka temperatur.

### Niezainstalowany czujnik pokojowy

- Chłodzenie zostaje uaktywnione po upływie czasu opóźnienia.  
--> patrz menu „Opóźnienie uruchomienia”.

### Blokada chłodzenia

- Chłodzenie można tymczasowo dezaktywować, blokując chłodzenie zewnętrznie bez żadnego wpływu na opóźnienia.  
--> patrz menu „Blokowanie zewn., chłodzenie”.

### Temperatura zasilania

- Minimalna temperatura zasilania jest obliczana na podstawie wartości ustawionej dla temperatury zasilania przy temperaturach na zewnątrz odpowiednio +20 °C i +40 °C.  
--> patrz menu „Temp. zasilan przy zewn. +20 °C/+40 °C”.
- Szacowana odchyłka jest obliczana się na podstawie dozwolonej ustawionej wartości nastawy różnicy między temperaturą zasilania a temperaturą powrotu chłodzenia w temperaturach na zewnątrz wynoszących odpowiednio +20 °C i +40 °C.  
--> patrz menu „Rozn. Temp. zasilania, przy zewn. +20 °C/+40 °C”.

Co x minut nowa temperatura zasilania jest obliczana na podstawie temperatury powrotu.

--> patrz menu „Obl. różn. opóźn.”.

Jeśli wartość jest niższa niż minimalna temperatura zasilania, wówczas ustawiana jest minimalna temperatura zasilania. Sterowanie zaworem mieszającym jest obliczane na podstawie aktualnej i szacowanej temperatury zasilania.

### 17.8.6 Logika alarmu chłodzenia

Alarm jest uruchamiany, jeśli:

- Temperatura zasilania chłodzenia jest niższa od ustawionej wartości (ustawienie fabryczne: 18 °C) minus 0,5 °C.  
Wartość jest ustawiana w wierszu „Min. temperatura zasilania chłodzenie” w menu „Instalator/Serwis/Ustawienia chronione/Chłodzenie”.

lub

- W przypadku wspólnego systemu: temperatura zasilania jest niższa od temperatury pokojowej minus ustawiona odchyłka (ustawienie fabryczne: 5 °C) minus 0,5 °C.  
Wartość „odchyłki” jest ustawiona w pozycji menu „Maks. różn. temp. pokojowej chłodzenia” w menu „Instalator/Serwis/Ustawienia chronione/Chłodzenie”.

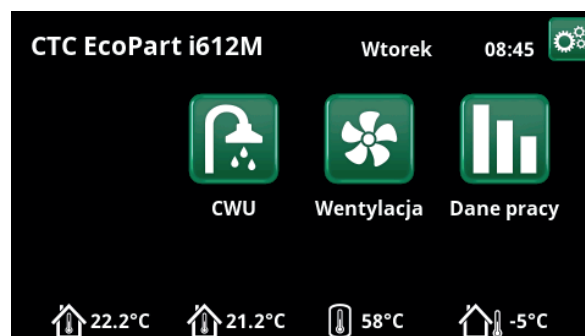
Jeśli którykolwiek z warunków jest spełniony przez 10 minut, zawór mieszający (Y3) zamyka się na 5 minut w przypadku ogrzewania/chłodzenia. Zawór mieszający może sterować systemem łącznie przez 30 minut. Jeśli po tym czasie błąd będzie się utrzymywał, zostanie uruchomiony alarm, który pojawi się na wyświetlaczu na ekranie głównym.

## 18. Szczegółowe opisy menu

Wszystkie ustawienia można wprowadzać bezpośrednio na wyświetlaczu łatwego w obsłudze panelu sterowania. Duże ikony pełnią funkcję przycisków na ekranie dotykowym.

Wyświetlane są tutaj także dane eksploatacyjne i temperaturowe. Można łatwo uzyskiwać dostęp do różnych menu w celu znajdowania potrzebnych danych pracy lub ustawiania własnych wartości.

Dostęp do podmenu, które nie mieszczą się na wyświetlaczu, można uzyskać, naciskając strzałkę w dół na ekranie wyświetlacza lub przewijając ręcznie w dół. Biała przewijana lista wskazuje aktualne miejsce.



Menu główne; wyświetlanie menu startowego.

### 18.1 Strona startowa

To menu jest stroną startową układu. Wyświetla ono przegląd aktualnych informacji dotyczących pracy. Z poziomu tego menu można uzyskiwać dostęp do wszystkich pozostałych menu. W zależności od zdefiniowanego układu na stronie startowej mogą pojawić się następujące symbole, na przykład:



#### Grzanie\Chłodzenie

Ustawienia na potrzeby podwyższania i obniżania temperatury wewnętrznej oraz programowania zmian temperatury. Podmenu „chłodzenia” wyświetlane są wtedy, gdy zostały zdefiniowane.



#### CWU

Ustawienia na potrzeby przygotowywania ciepłej wody użytkowej.



#### Wentylacja

Ustawienia trybu wentylacji, jeśli system zawiera odrębną jednostkę wentylacyjną.



#### Dane pracy

Tu pokazane są bieżące i historyczne dane operacyjne dla systemu.



#### Instalator

W tym miejscu Instalator konfiguruje ustawienia i serwis systemu.



#### Temperatura wewnątrz

Jeśli zamontowano czujniki pokojowe, wyświetla aktualną temperaturę wewnętrzną dla każdego obiegu grzewczego.



#### Temperatura w zbiorniku

Wyświetla aktualną temperaturę w zbiorniku CWU.



#### Temp zewnętrzna

Pokazuje temperaturę na zewnątrz.

## 18.2 Kreator instalacji

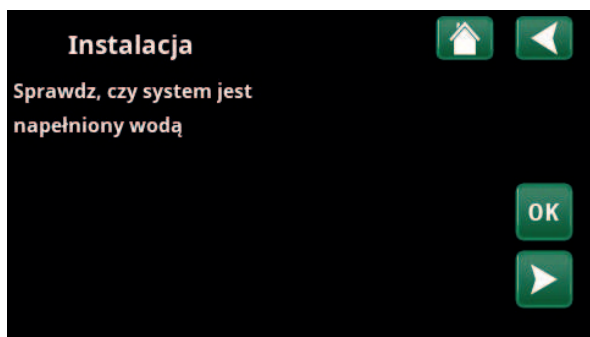
Podczas uruchamiania systemu oraz podczas ponownej instalacji (patrz rozdział „Instalator / Serwis”) należy dokonać kilku wyborów systemowych. Poniżej opisano wyświetlane ekrany menu, podane wartości są jedynie przykładowe.



1. Wybierz język. Naciśnij „OK”, aby zatwierdzić.



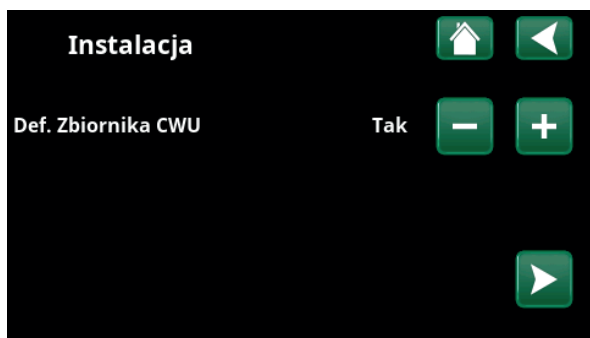
2. Wybierz Kraj. Naciśnij „OK”, aby zatwierdzić.



3. Sprawdź, czy instalacja napełniona jest wodą, a następnie potwierdź, naciskając przycisk „OK” i strzałkę w prawo.



4. Wybierz typ systemu za pomocą przycisków plus/minus (+/-). Potwierdź strzałką w prawo.



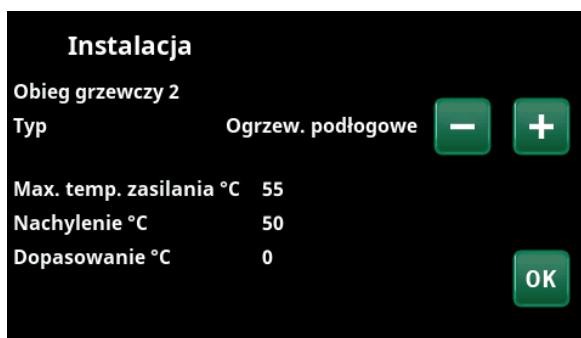
5. Użyj przycisków, aby zdefiniować zbiornik CWU: Aby wybrać ustawienie „Tak”, naciśnij plus (+). Aby wybrać ustawienie „Nie”, naciśnij minus (-). Potwierdź strzałką w prawo.



6. Określ, czy pompa ciepła 1 jest dozwolona, czy zablokowana. Aby wybrać ustawienie „Dozwolony”, naciśnij plus (+). Aby wybrać ustawienie „Zablok”, naciśnij minus (-). Potwierdź strzałką w prawo.



7. Określ, czy obieg grzewczy 1 ma zastosowanie do grzejników, czy do ogrzewania podłogowego. Przelączaj się między opcjami „Grzejnik” i „Ogrzewanie podłogowe”, klikając przyciski (+) i (-). Potwierdź strzałką w prawo.



8. Jeśli zdefiniowany jest obieg grzewczy 2, wyświetlane jest odpowiednie menu dla tego systemu. Przelączaj między opcjami „Grzejnik” i „Ogrzewanie podłogowe” dla obiegu grzewczego 2 i zakończ działanie kreatora, naciskając przycisk „OK”.



## 18.3 Ogrzewanie/Chłodzenie

W menu „obieg grzewczy – ogrzewanie/chłodzenie” można wprowadzić następujące ustawienia:

### 18.3.1 Ustawianie wartości zadanej za pomocą czujnika pokojowego

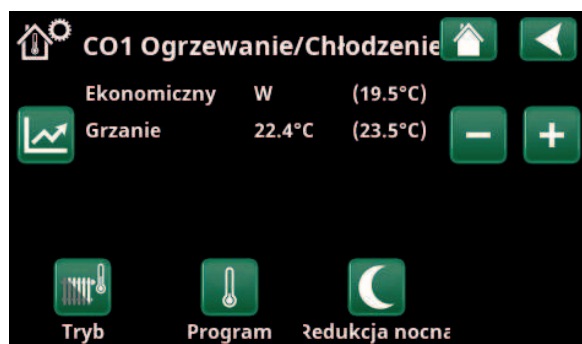
Za pomocą przycisków „minus” i „plus” ustaw żądaną temperaturę w pomieszczeniu (nastawa). W przykładzie w menu „CO1 – ogrzewanie/chłodzenie” dla obiegu grzewczego 1 aktywny jest program „Ekonomiczny” oraz „Tryb wakacyjny” (V).

W menu „CO2 – ogrzewanie/chłodzenie” aktywny jest tryb „Chłodzenie”.

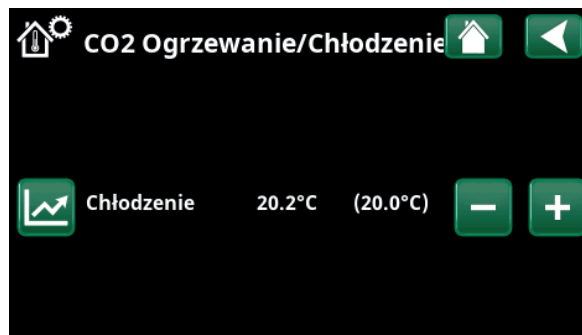
„Tryb wakacyjny” i „Redukcja nocna” obniżają temperaturę w pomieszczeniu tylko wtedy, gdy tryb ogrzewania jest aktywny.



Kliknij obieg grzewczy 1 lub 2, aby przejść do menu odpowiedniego obiegu grzewczego. W tym menu możesz aktywować „Tryb wakacyjny” dla obiegu grzewczych.



W menu dla obiegu grzewczego 1 aktywne są programy „Ekonomiczny” i „Tryb wakacyjny” (V). W tym przykładzie oba programy „Ekonomiczny” i „Tryb wakacyjny” są ustawione tak, aby obniżyć wartość zadaną (23,5°C) o 2°C, co oznacza, że rzeczywista wartość zadana =  $23,5 - 2 - 2 = 19,5^{\circ}\text{C}$ .



W menu aktywne jest „Chłodzenie” (wartość zadana: 20,0°C) dla obiegu grzewczego 2. „Tryb wakacyjny” (V) nie obniża wartości zadanej, gdy aktywne jest chłodzenie.



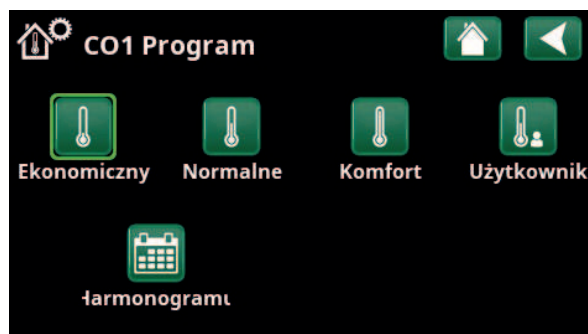
### 18.3.2 Program

Naciśnij przycisk „Program”, a następnie program ogrzewania, który ma zostać aktywowany.

Naciśnij i przytrzymaj przycisk, aby przejść bezpośrednio do ustawień odpowiednich programów ogrzewania „Ekonomiczny”, „Komfortowy” i „Użytkownik”.

Możliwe jest również zaplanowanie programów.

Informacje na temat sposobu zwiększania/zmniejszania temperatury oraz ustawiania czasów opóźnień dla programów znajdują się w rozdziale „Instalator/ustawienia/obieg grzewczy/programy”.



Menu „CO1 – Ogrzewanie/Chłodzenie / CO1 – Program”, w którym aktywowano program „Ekonomiczny”.



### 18.3.3 Krzywa ogrzewania/chłodzenia

Naciśnij symbol krzywej ogrzewania/chłodzenia w menu „CO1 – ogrzewanie/chłodzenie”. Wyświetlony zostanie wykres krzywej ogrzewania/chłodzenia obiegu grzewczego.

W rozdziale „Instalator/installacja/obieg grzewczy” opisano ustawienie krzywej ogrzewania/chłodzenia.

Więcej informacji na temat regulacji krzywej grzewczej można znaleźć również w rozdziale „Krzywa grzewcza budynku”.



Menu „Ogrzewanie/Chłodzenie / CO1 – Ogrzewanie/Chłodzenie”.

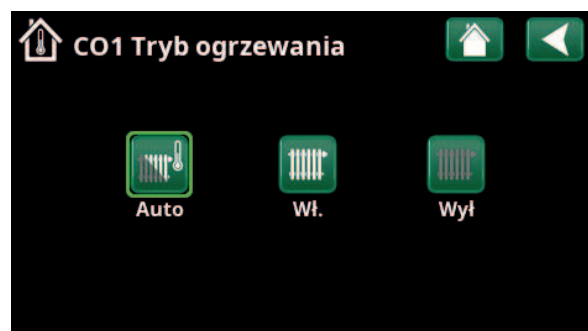


### 18.3.4 Tryb ogrzewania

Naciśnij przycisk „Tryb”, a następnie wybierz opcję „Tryb ogrzewania”; „Auto”, „Włączony” lub „Wyłączony”.

Tryb ogrzewania można również wybrać w menu „Instalator/ustawienia/obieg grzewczy/tryb ogrzewania”.

Więcej informacji można znaleźć w rozdziale „Instalator/ustawienia/obieg grzewczy”.



Menu „CO1 – Ogrzewanie/Chłodzenie / CO1 – tryb ogrzewania”, w którym włączony został tryb „Auto”.

### 18.3.5 Nastawa temperatury pokojowej bez czujnika pokojowego

W menu „Instalator/Definiowanie/Obieg grzewczy” można wybrać opcję „Czujnik pokojowy - Nie”. Ta opcja jest używana, jeśli umieszczenie czujnika pokojowego jest trudne, jeśli sterowanie systemem ogrzewania podłogowego ma własny czujnik pokojowy lub jeśli używany jest piec/kominek opalany drewnem. Dioda LED alarmu na czujniku pokojowym działa jak zwykle.

Jeśli piec lub kominek opalany drewnem jest używany sporadycznie, spalanie może spowodować, że czujnik pokojowy obniży temperaturę obiegu grzewczego i w pomieszczeniach w innych częściach budynku może być zimno. Czujnik pokojowy można wtedy tymczasowo wyłączyć podczas rozpalania, a pompa ciepła dostarcza ciepło do obiegu grzewczego zgodnie z ustawioną krzywą grzewczą. Termostaty grzejnikowe są dławione w części, w której używane jest dodatkowe źródło ogrzewania.

Jeśli nie zainstalowano czujnika pokojowego, ogrzewanie należy ustawić zgodnie z opisem w rozdziale „Ustawienia ogrzewania”.

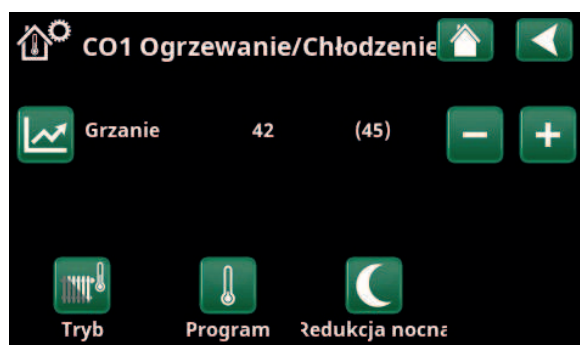
### 18.3.6 Usterka czujnika zewnętrznego/pokojowego

W razie usterki czujnika zewnętrznego symulowana jest temperatura zewnętrzna  $-5^{\circ}\text{C}$ , tak aby nie doszło do wychłodzenia budynku.

W razie usterki czujnika pokojowego, urządzenie wyzwala alarm i automatycznie przełącza się na pracę według ustawionej krzywej.



Menu „Instalator/Definiowanie/Obieg grzewczy/Obieg grzewczy 1”.



Menu „Instalator/Definiowanie/Obieg grzewczy/Obieg grzewczy 1”. Obieg grzewczy nie ma czujników pokojowych. Wartość zadana jest pokazana w nawiasach (temperatura zasilania  $45^{\circ}\text{C}$ ), a bieżąca temperatura zasilania  $42^{\circ}\text{C}$  jest wyświetlana po lewej stronie wartości zadanej.



### 18.3.7 Redukcja nocna temperatura wlot

Redukcja nocna polega na obniżeniu temperatury wewnętrznej za pomocą zdalnego sterowania lub w zaplanowanych okresach.

W menu „CO1 Redukcja nocna” można zaplanować okresy obniżenia temperatury w nocy w ciągu tygodnia.

Ikona „Redukcja nocna” w menu „Ogrzewanie/ chłodzenie” pojawia się tylko wtedy, gdy w menu „Instalator/Definiowanie/zdalne sterowanie” dla obiegu grzewczego zdefiniowano ustawienie „Harmonogramu”.

W rozdziale „Harmonogramu” opisano sposób ustawiania harmonogramów.

Wartość obniżenia temperatury w tym okresie ustawia się w jednym z następujących menu.

#### Zainstalowany czujnik pokojowy:

„Instalator\Ustawienia\Obieg grzewczy\Nocna, reduk. temp pokojowej °C”.

#### Niezainstalowany czujnik pokojowy:

„Instalator\Ustawienia\Obieg grzewczy\Nocna, reduk. temp. zasilania °C”.

CO1 Redukcja nocna											
Harmonogramu					Wlacz						
1	E	M	T	W	T	F	S	S	22:30	Wlacz	-2
2	E	M	T	W	T	F	S	S	07:00	Wyl.	
3	D	M	T	W	T	F	S	S	-		
4	D	M	T	W	T	F	S	S	-		
5	D	M	T	W	T	F	S	S	-		
6	D	M	T	W	T	F	S	S	-		
7	D	M	T	W	T	F	S	S	-		

Harmonogramu został ustawiony tak, aby funkcja „Redukcja nocna” była aktywna w dni powszednie od godziny 22:30 do godziny 07:00, z wyjątkiem nocy z piątku na sobotę i nocy z soboty na niedzielę (kiedy nie ma redukcji nocnej).

Def. Zdalne sterowanie			
Zdalne sterowanie	PIN	Harmonogram	
Ethernet	Wyl		
Zewn. sterująca niedostNie			
CO1 Redukcja nocna	Wyl	1	
CO1 Tryb ogrzewania, zK24	Wyl		
CO1 Prog. ekonomiczny	Wyl	Wyl	
CO1 Prog. normalne	Wyl	Wyl	
CO1 Prog. Komfort	Wyl	Wyl	

Menu: „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”.

Funkcja „CO1 Redukcja nocna” przypisana jest do harmonogramu 1.



### 18.3.8 Wakacje

W tym miejscu można ustawić liczbę dni, w których ustawiona temperatura ma zostać obniżona, na przykład w przypadku wyjazdu na wakacje.

Okres wakacyjny można ustawić jako liczbę dni lub zaplanować wakacje z datą i godziną rozpoczęcia/ zakończenia.

**Okres wakacyjny** 0...300 dni

Kliknij znak „+”, aby ustawić liczbę dni. Okres jest aktywowany bezpośrednio z datą i godziną.

#### Data rozpoczęcia/zakończenia

Ustaw datę i godzinę za pomocą strzałek.

UWAGA! Liczba dni jest wyświetlana jako 0.

#### Wyzeruj

Wyzeruje okres świąteczny.

Liczbę stopni, o jaką temperatura zostanie obniżona w tym okresie, ustawia się w jednym z menu:

#### Zainstalowany czujnik pokojowy:

„Instalator\Ustawienia\Obieg grzewczy\Wakacyjna, reduk. temp pokojowej °C”.

#### Niezainstalowany czujnik pokojowy:

„Instalator\Ustawienia\Obieg grzewczy\Wakacyjna, reduk. temp. zasilania °C”.

Wakacje	
Okres wakacyjny	3 dni
Data rozpoczęcia	2025-05-01 08 :00
Data zakończenia	2025-05-03 22 :15
Wyzeruj	

Menu „Ogrzewanie/Chłodzenie / Wakacje”.

● Gdy zarówno „Redukcja nocna”, jak i „Redukcja w czasie wakacji” są w użyciu, „Redukcja nocna” zastępuje „Redukcję w czasie wakacji”.

● Gdy aktywna jest funkcja wyjazdu („Wakacje”), podgrzewanie ciepłej wody jest wyłączone. Działanie funkcji „Tymczasowo dodatkowa CWU” zostaje również zatrzymane.



## 18.4 CWU

To menu służy do ustawiania poziomu komfortu ciepłej wody i funkcji „Dodatkowa CWU”.

### Dodatkowa CWU

Tutaj można włączyć funkcję „Dodatkowa CWU”. Z chwilą aktywowania funkcji (przez nastawienie czasu w godzinach za pomocą znaku plusa w menu „Gorąca woda”) pompa ciepła natychmiast zaczyna podgrzewać dodatkową CWU. Możliwe jest również zdalne sterowanie lub planowanie produkcji ciepłej wody w określonych godzinach.

### Tryb CWU

Wartości odpowiadające tej opcji dotyczą normalnej pracy pompy ciepła. Dostępne są trzy tryby:



#### Ekonom

Niskie zapotrzebowanie na ciepłą wodę. (Wartość fabryczna ograniczenia temperatury zbiornika CWU: 50°C).



#### Normalne

Normalny zapotrzebowanie na ciepłą wodę. (Wartość fabryczna ograniczenia temperatury zbiornika CWU: 55°C).



#### Komfort

Wymuszone zapotrzebowanie na ciepłą wodę. (Wartość fabryczna ograniczenia temperatury zbiornika CWU: 58°C).

Naciśnij i przytrzymaj przycisk, aby przejść bezpośrednio do ustawień odpowiednich programów CWU „Ekonom”, „Normalne” i „Komfort”.

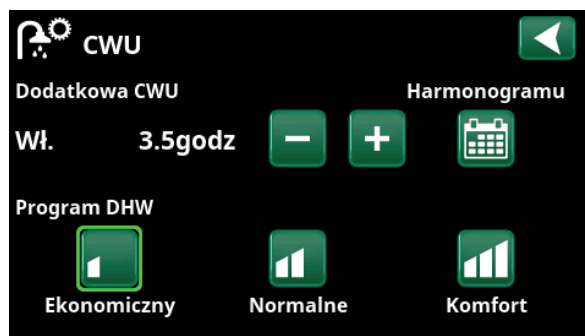
### 18.4.1 Dodatkowa CWU

Z poziomu tego ekranu można planować przedziały godzinowe w dni tygodnia, w których będziesz potrzebować dodatkową CWU. Harmonogramu ten jest powtarzany w każdym tygodniu.

Ograniczenie temperatury dla funkcji „Dodatkowa CWU” wynosi 60°C (ustawienie fabryczne).

W rozdziale „Harmonogramu” opisano sposób ustawiania harmonogramów.

Kliknij nagłówek „Harmonogram funkcji »Dodatkowa CWU«”, aby uzyskać graficzny przegląd czasu aktywności harmonogramu w dni powszednie.



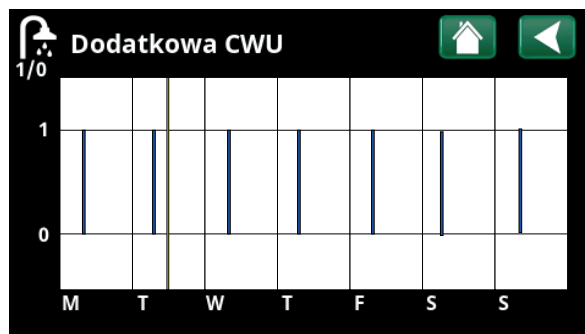
Funkcja „Dodatkowa CWU” aktywna jest przez 3,5 godziny.

**i** Wskazówka: Ustaw czas około jednej godziny wcześniejszy niż moment, w którym będzie potrzebna gorąca woda, ponieważ podgrzewanie może pewien czas potrwać.

**i** Wskazówka: Ustaw tryb „Ekonom” od początku. Jeśli ilość gorącej wody zostanie uznana za niewystarczającą, przejdź do wyższego trybu „Normalne” i tak dalej.



Funkcja „Dodatkowa CWU” jest ustawiona jako aktywna w dni powszednie między 06:30 i 07:00. Kliknij ikonę CWU, aby zobaczyć podgląd poniżej.



Do przełączania między ustawieniami i podglądem używaj przycisku Wstecz. Pionowy niebieski pasek wskazuje, kiedy aktywna jest funkcja „Dodatkowa CWU”. Pozioma żółta linia wskazuje bieżący czas. Oś X reprezentuje dni, od poniedziałku do niedzieli.



## 18.5 Wentylacja

Jeśli system zawiera oddzielną jednostkę wentylacyjną (zdefiniowaną w menu „Instalator/Definiowanie/Wentylacja”), można wybrać jeden z trybów wentylacji reprezentowanych przez cztery symbole wentylatora. Harmonogram wybranych trybów wentylacji można określić w menu „Wentylacja”.

Prędkość wentylatora wyciągowego (10–100%) dla czterech trybów wentylacji („Zredukowany”, „Normalny”, „Wymuszony” i „Specjalny”) można ustawić w menu „Instalator/Ustawienia/Wentylacja”.

Można zaplanować harmonogram dla wszystkich trybów wentylacji. Aby uzyskać więcej informacji na temat programowania harmonogramów, zapoznaj się z rozdziałem „Program tygodniowy”.

Dodatkowe informacje na temat produktu wentylacyjnego CTC EcoVent można znaleźć w „Podręczniku instalacji i konserwacji”.



Menu: „Wentylacja”.

## 18.6 Harmonogram

W harmonogramie można ustawić czas, w którym funkcja będzie aktywna lub nieaktywna w poszczególnych dniach tygodnia.

System nie pozwala, aby niektóre funkcje były aktywne w tym samym czasie w tym samym harmonogramie, takie jak funkcje „Redukcja nocna” i „Dodatkowa CWU”, ale większość funkcji może współdzielić ten sam harmonogram.

Jeśli kilka funkcji współdzieli ten sam harmonogram, zmiany harmonogramu dla jednej funkcji spowodują takie same zmiany dla innych funkcji, które współdzielą harmonogram.

Po prawej stronie nagłówka harmonogramu pojawi się znak „X”, jeśli ten sam harmonogram jest również współdzielony przez inną funkcję zdalnego sterowania.

Kliknij wiersz nagłówka harmonogramu, aby wyświetlić graficzny przegląd tego, kiedy harmonogram jest aktywny w poszczególnych dniach tygodnia.

### 18.6.1 Definiowanie harmonogramu

W tym przykładzie zaprogramowana jest redukcja nocnej temperatury obiegu grzewczego 1 (CO1).

Najpierw należy zdefiniować harmonogram w menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”. Ustaw harmonogram (1–20) w kolumnie „Harmonogram” w wierszu „CO1 Redukcja nocna” za pomocą klawiszy strzałek lub kliknij w miejscu, w którym kursor znajduje się w przykładzie.

### 18.6.2 Ustawianie harmonogramu

Harmonogramy tygodniowy można ustawić dla większości zdalnie sterowanych funkcji w menu „Instalator\Ustawienia”. Harmonogramy „Redukcja nocna”, „Dodatkowa CWU” i „Wentylacja” dostępne są jednak tylko za pośrednictwem ekranu głównego.

Harmonogram zawiera 30 wierszy, a ustawienia można wprowadzić w każdym wierszu. Na przykład w jednym wierszu można ustawić datę i godzinę aktywacji funkcji, a czas jej dezaktywacji w wierszu poniżej.

W przykładzie funkcję „Redukcja nocna” dla obiegu grzewczego 1 ustawiono jako „włączoną” od godziny 22:30 do godziny 07:00 w dni powszednie, z wyjątkiem weekendów (w piątki i soboty).

Drugi wiersz podświetlony jest na zielono, co oznacza, że jest on aktualnie aktywny.

**Harmonogramu** **Aktywny**  
(Aktywne\Nieaktywne\Przywroc ustawienia fabryczne)

Aktywuj harmonogram, ustawiając go na „Aktywny”.  
Możliwe jest również przywrócenie ustawień fabrycznych.

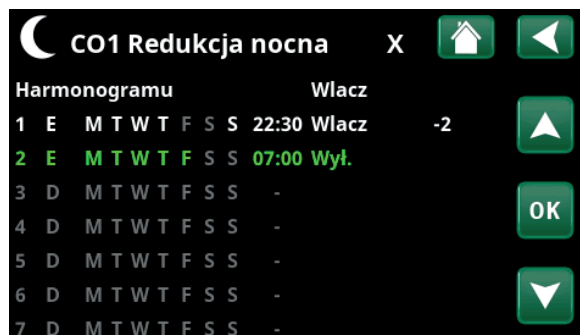


Menu: „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”.

Funkcja „CO1 Redukcja nocna” przypisana jest do harmonogramu #1.



Aby ustawić harmonogram, kliknij ikonę „Redukcja nocna” w obiegu grzewczym w menu „Ogrzewanie/Chłodzenie”.



Harmonogram został ustawiony tak, aby funkcja „Redukcja nocna” była aktywna w dni powszednie od godziny 22:30 do godziny 07:00, z wyjątkiem nocy z piątku na sobotę i nocy z soboty na niedzielę (kiedy nie ma redukcji nocnej).

### 18.6.3 Edytuj harmonogram

Aby włączyć tryb edycji, przejdź do pierwszego wiersza i naciśnij przycisk „OK”.

#### Czas

Użyj przycisków strzałek, aby zmienić czas (odpowiednio godziny i minuty).

#### Codziennie

Użyj przycisków strzałek (strzałka w górę / strzałka w dół), aby zaznaczyć aktywne dni pogrubioną czcionką.

#### Funkcja

**Wył. (Wł./Wył.)**

Zwykle wskazuje, czy linijka zmienia status funkcji na „Wł.” czy na „Wył.”.

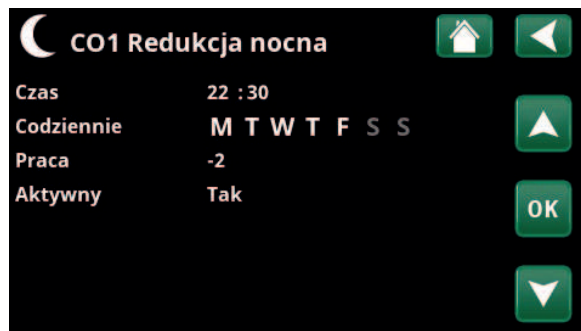
Jednak w przypadku funkcji „Redukcja nocna” i „SmartGrid harmonogramu” obowiązują następujące zasady:

- W harmonogramu funkcji „Redukcja nocna” określa się tutaj (°C) redukcję temperatury dla tego okresu. Po określeniu temperatury (zakres ustawień od -1 do -30°C) status wiersza automatycznie zmienia się na „Wł.”.
- Podczas określania ustawień „SmartGrid harmonogramu” funkcję SmartGrid (SG blokada, SG Tani prąd i SG Przegrzanie) konfiguruje się w wierszu „Funkcja”. Status wiersza automatycznie zmienia się na „Wł.”.

#### Aktywny

**Tak (Tak/Nie)**

„Tak” oznacza, że aktywowano wiersz.



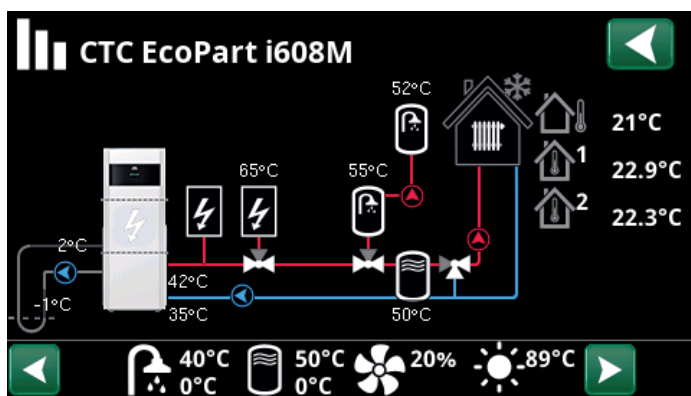
Ustawianie redukcji nocnej (-2°C).



Działanie funkcji SmartGrid „SmartGrid Tani prąd” zaplanowano na dni w godzinach 22:30–06:00. Przejdź do menu, wybierając pozycję „SmartGrid harmonogramu” w menu „Instalator\Ustawienia”.



## 18.7 Dane pracy



Strona menu głównego „Dane pracy”, gdy urządzenie CTC EcoPart i600M jest połączone w kaskadę z co najmniej jedną pompą ciepła gruntowa CTC EcoPart i co najmniej jedną pompą ciepła powietrze-woda CTC EcoAir. Gdy pompy pracują, wirują także widniejące na ekranie ikony pomp.

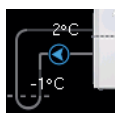
Wartości eksploatacyjne wyświetlane na zrzutach ekranów menu w tym rozdziale są tylko przykładami.



**Temperatura na zewnątrz** Zmierzona temperatura, czujnik zewnętrzny.



**Temperatura wewnątrz** Pokazuje temperaturę pokojową dla zdefiniowanych obiegów grzewczych (czujniki pokojowe 1 i 2).



**Temperatura solanki** Aktualna temperatura (2°C) solanki z dolnego źródła do pompy ciepła i temperatura powrotna (-1°C) solanki do dolnego źródła.



**Obieg grzewczy** Z lewej strony wyświetlana jest aktualna temperatura zasilania (42°C) do budynku. Aktualna temperatura powrotu (34°C) jest wyświetlona poniżej.



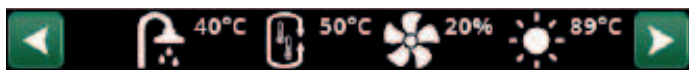
**Pompa ciepła, powietrze-woda** Pompa ciepła powietrze-woda jest podłączona i zdefiniowana dla obiegu. Temperatury zasilania i powrotu pompy ciepła są wyświetlane z prawej strony.



**Pompa ciepła, gruntowa** Pompa ciepła gruntowa jest podłączona i zdefiniowana dla obiegu. Temperatury zasilania i powrotu pompy ciepła są wyświetlane z prawej strony.

Na pasku ikon u dołu strony menu wyświetlane są ikony zdefiniowanych dodatkowych funkcji lub podsystemów.

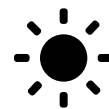
Jeśli nie wszystkie ikony mieszczą się na stronie, przewijaj za pomocą strzałek lub użyj listy przewijanej.



Wentylacja



Basen



Panele solar



Ceny energii el



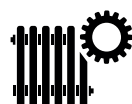
CWU



Historia



Dodatkowe źródło ciepła



Ikona koła zębatego jest skrótem do „Ustawień” dla danej części.





### 18.7.1 Dane pracy, jednostka sterująca

W tym menu prezentowane są dane natury ogólnej dotyczące pracy.

#### Status CWU

Pokazuje różne warunki pracy systemu, patrz tabela poniżej. UWAGA! W systemie z kilkoma pompami ciepła każda z pomp ciepła może mieć inny status. Aktualny stan - patrz „Stan pompy ciepła”.

#### Zbiornik chłodzący °C\* 0 (0)

Wyświetla aktualną temperaturę (i nastawę) w zbiorniku chłodzącym.

#### Prąd L1/L2/L3 A 0.0 / 0.0 / 0.0

Wyświetla natężenie prądu w fazach L1–L3, jeśli zainstalowany jest czujnik prądu. Jeśli nie jest skonfigurowany, wyświetlana jest tylko najwyższa wartość.

#### Stopniominuty -61

Pokazuje bieżący niedobór ciepła w stopniominutach. Dotyczy systemów typu 1–3.

#### Opóź. Dodatkowe źródło ciepła 180

Menu wyświetla wymagane opóźnienie w minutach podnormalnej temperatury w zbiorniku buforowym przed uruchomieniem dodatkowego ciepła E1. Dotyczy systemów typu 4–6.

#### Timer zbiornika chłodzący\* 0

Pokazuje aktywne opóźnienie (w minutach), zanim możliwe będzie chłodzenie podczas wytwarzania ciepła.

#### Stopniominuty chłodzenie\*\* 0

Pokazuje aktualny niedobór chłodzenia w systemie grzewczym (mierzony w stopniominutach). Dotyczy systemów typu 4-5.



Menu Dane pracy/Sterownik.

\*Ten pasek menu jest wyświetlany wtedy, gdy zdefiniowano chłodzenie aktywne i gdy wybrano „Nie” na pasku menu „Wspólny zbiornik, ogrzew./chłodz.” w menu „Instalator/Definiowanie/Chłodzenie”.

\*\*Ten pasek menu jest wyświetlany wtedy, gdy zdefiniowano chłodzenie aktywne i gdy wybrano „Brak zbiornika” na pasku menu „Wspólny zbiornik, ogrzew./chłodz.” w menu „Instalator/Definiowanie/Chłodzenie”.

Status Jednostka kontrol	
CWU	Wytwarzana jest ciepła woda (CWU).
Ogrzewanie	Ogrzewanie jest dla wytwarzania ciepła dla obiegu grzewczego (CO).
Chłodzenie	Chłodzenie jest dla wytwarzania chłodu dla obiegu grzewczego (CO).
Drewno	Pokazano tylko dla systemu typu 1. Pokazane, jeśli kocioł na drewno wytwarza ciepło. Spalanie drewna jest aktywowane, gdy temperatura spalin przekroczy ustawioną wartość, a temperatura jest równa lub wyższa od wartości odniesienia (wartość zadana). Podczas pracy w trybie drewno, pompa(-y) ciepła lub dodatkowe ciepło nie są wykorzystywane do ogrzewania. Tryb pracy „Drewno” może być aktywowany nawet wtedy, gdy czujnik temperatury zasilania (B1) wskazuje 10°C powyżej nastawy.
Ogrzew.-Mixing	Ciepło jest wytwarzane dla obiegu grzewczego (CO).  Zawór mieszający (Y1) działa zgodnie z czujnikiem temperatury zasilania.  Jeśli temperatura kotła jest wyższa o 10 °C od wartości zadana zasilania, zawór mieszający Y1 zacznie obniżać tę temperaturę.
CWU+Ogrzew.	CWU i ciepło są wytwarzane dla obiegu grzewczego (CO).
Wył.	Brak ogrzewania.



## 18.7.2 Dane pracy, obieg grzewczy\*

Kliknij obieg grzewczy, aby wyświetlić bardziej szczegółowe dane pracy w nowym oknie menu.

**Tryb** **Użytkownik**

Pokazuje aktywny program CWU.

**Status** **Ogrzewanie**

Pokazuje stan eksploatacyjny obiegu grzewczego. Patrz poniższa tabela.

**Temperatura zasilania °C** **42 (48)**

Pokazuje temperaturę zasilania bieżącego obiegu grzewczego i nastawę podaną w nawiasach.

**Temp. powrot °C** **34**

Pokazuje temperaturę wody powracającej z obiegu grzewczego do pompy ciepła.

**Temp. pokojowa °C** **21 (22) (25)**

Pokazuje temperaturę w pomieszczeniu dla obiegu grzewczego, jeśli jest zainstalowany czujnik pokojowy. W nawiasach wyświetlana jest wartość zadana dla stanu „Ogrzewanie” i „Chłodzenie”.

**Pompa obiegowa** **Wył.**

Pokazuje stan działania pompy obiegowej („Wł.” lub „Wył.”).

**Zawór mieszający** **Otw <50%**

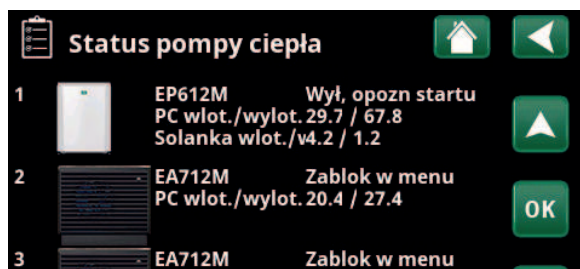
Wskazuje, czy zawór mieszający „otwiera” lub „zamyka” przepływ czynnika grzewczego lub chłodzącego do obiegu grzewczego i zawór mieszający znajduje się w położeniu „<50%” lub „>=50%”.

To, który zawór mieszający ma być użyty, zależy od tego, czy zdefiniowano produkcję ciepła czy chłodu i jak zdefiniowano chłodzenie.

Ten pasek menu jest wyświetlany dla systemów typu 4-6 lub jeśli dodatkowe źródło ciepła jest podłączone za pośrednictwem zaworu mieszającego Y1.

**SmartGrid** **Wył.**

Pokazuje status funkcji SmartGrid dla wybranego obiegu grzewczego.



Menu „Dane pracy, Obieg grzewczy”. Menu pokazuje aktualne temperatury i stan zdefiniowanych obiegów grzewczych.



Menu zawiera szczegółowe dane pracy wybranego obiegu grzewczego. Aby wyświetlić skonfigurowane obiegi grzewcze, klikaj strzałki lub przesuwaj menu na boki.

\* Liczba możliwych obiegów grzewczych lub pomp ciepła, które można podłączyć do systemu, zależy od układu sterowania.

Status obiegu grzewczego	
Ogrzewanie	Ogrzewanie jest dla wytwarzania ciepła dla obiegu grzewczego (CO).
Chłodzenie	Chłodzenie jest dla wytwarzania chłodu dla obiegu grzewczego (CO).
Wakacje	„Wakacyjna redukcja” temperatury pokojowej jest aktywna. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz rozdział „Ogrzewanie/chłodzenie”.
Redukcja nocna	„Redukcja nocna” temperatury pokojowej jest aktywna. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz rozdział „Ogrzewanie/chłodzenie”.
Wył.	Brak ogrzewania/chłodzenia.

### 18.7.3 Stan pompy ciepła\*

To menu jest wyświetlane po zdefiniowaniu kilku pomp ciepła.

#### Status pompy ciepła Wył., opozn startu

Pompa ciepła 1-3 może mieć status zgodny z poniższą tabelą.

#### PC wlot./wylot. °C 29.7 / 67.8

Pokazuje temperatury wlotową/wylotową z pompy ciepła.

#### Solanka wlot./wylot. °C 4.2 / 1.2

Pokazano dla pomp ciepła gruntowa.

Pokazuje temperatury wlotową/wylotową solanki.



#### Pompy ciepła gruntowa:

CTC EcoPart i600M i:

CTC EcoPart 400

CTC EcoPart 600M\*\*



#### Pompy ciepła powietrze-woda:

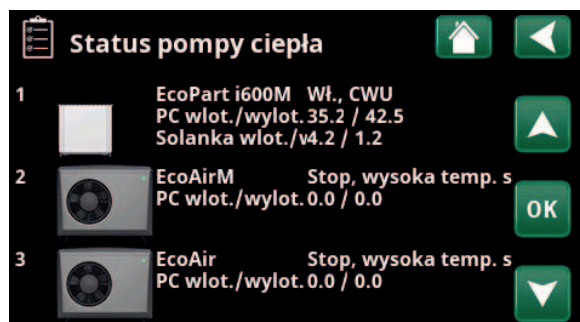
CTC EcoAir 400

CTC EcoAir 500M/600M/700M\*\*



CTC CombiAir 6-16M

\*\* Modułujące pompy ciepła



Menu pokazuje stan i temperatury pracy zdefiniowanych pomp ciepła.

\* Liczba możliwych obiegów grzewczych lub pomp ciepła, które można podłączyć do systemu, zależy od układu sterowania.

Stan pompy ciepła (przykład)	
Zablok w menu	Sprężarka pompy ciepła jest „Zablokowanana” w menu „Instalator\Ustawienia\Pompa ciepła\Pompa ciepła 1”*.
Błąd komunikacji PC	Jednostka sterująca nie może komunikować się z pompą ciepła.
Wł., CWU	Pompa ciepła ogrzewa zbiornik CWU.
Wył., opozn startu	Sprężarka pompy ciepła jest wyłączona i nie uruchamia się z powodu opóźnienia rozruchu.
Wył., gotowość do uruchomienia	Sprężarka pompy ciepła jest wyłączona, ale gotowa do uruchomienia.
Przepływ włącz	Wyświetlane, jeśli w węzownicy ładującej występuje przepływ.
Wł., chłodzenie	Pompa ciepła wytwarza chłód dla obiegu grzewczego.
Wł., ogrzewanie	Pompa ciepła wytwarza ciepło dla obiegu grzewczego.
Odszranianie	Odszranianie pompy ciepła. Wyświetlone dla pomp ciepła powietrze-woda:
Stop, niska temp zewnętrzna	Temperatura zewnętrzna niższa niż min. limit - tylko dla pompy ciepła powietrze-woda.
Stop, wysoka temp zewnętrzna	Temperatura zewnętrzna wyższa niż maks. limit - tylko dla pompy ciepła powietrze-woda.
Zablok	Pompa ciepła została zatrzymana ze względu na temperaturę lub ciśnienie, które przekroczyły maksymalną wartość.
Wył., alarm	Sprężarka jest wyłączona i daje sygnał alarmu.
Stop, taryfa	Sprężarka jest zablokowana przez aktywną funkcję zdalnego sterowania.



## 18.7.4 Dane pracy, Sprężarka PC

**Status** **Wł., ogrzewanie**  
Pokazuje stan pompy ciepła, patrz przykłady trybów stanu w menu „Stan, pompa ciepła”.

**Model** **EcoPart i600M**  
Pokazuje model pompy ciepła.

**Sprężarka** **65RPS R**  
Pokazuje prędkość obrotową sprężarki. „R” oznacza „Tryb zredukowany” (na przykład podczas „Trybu pracy cichej”).

**Pompa ładująca** **Wł. 50%**  
Pokazuje stan pracy pompy ładującej („Wł.” lub „Wył.”) i przepływ w procentach (0–100).

**Pompa solanki** **Wł. 50%**  
Pokazuje stan pracy pompy solanki („Wł.” lub „Wył.”) oraz prędkość w procentach.

Ten pasek menu jest wyświetlany dla pomp ciepła gruntowa.

**Solanka wlot./wylot. °C** **4.0 / 1.0**  
Pokazuje temperaturę na wejściu i wyjściu pompy solanki.

Ten pasek menu jest wyświetlany dla pomp ciepła gruntowa.

**Went:** **Wł. 80%**  
Pokazuje stan eksploatacyjny wentylatora („Wł.” lub „Wył.”) oraz prędkość wentylatora w procentach.

Ten pasek menu jest wyświetlany dla pomp ciepła powietrze-woda.

**Podgrzew sprężarki** **Wył.**  
Pokazuje stan pracy podgrzewacza sprężarki („Wł.” lub „Wył.”).

Dotyczy tylko CTC EcoAir 700M.

**PC wlot./wylot. °C** **35.0 / 42.0**  
Pokazuje temperaturę na wlocie i wylocie pompy ciepła.

**Przepływ l/min** **0.0**  
Pokazuje przepływ do/z pompy ciepła.

**Temp Zewn °C** **3.5**  
Pokazuje temperaturę zewnętrzną z czujnika znajdującego się na pompie ciepła.

Ten pasek menu jest wyświetlany dla pomp ciepła powietrze-woda.

**Prąd A** **9.8**  
Ten pasek menu jest wyświetlany w zależności od modelu pompy ciepła.

**Dławik prądu zmiennego** **75.0**  
Pokazuje temperaturę dławika AC pompy ciepła.

Ta pozycja menu jest wyświetlana w przypadku pompy ciepła gruntowa CTC EcoPart 600M/CTC EcoPart i600M.

Sprężarka PC1	
Status	Wł., ogrzewanie
Model	EcoPart i600M
Sprężarka	65rps R
Pompa ładująca	Wł. 50%
Pompa solanki	Wł. 50%
Solanka wlot./wylot. °C	4.0 / 1.0
Went	Wł. 80% 0
Podgrzew sprężarki	Wył
PC wlot./wylot. °C	35.0 / 42.0
Przepływ l/min	0.0
Temp Zewn °C	3.5
Prąd A	9.8
Dławik prądu zmiennego	75.0
Temperatura sprężarki °C	0.0
Oprogramowanie PC PCB	20210909

Menu zawiera szczegółowe dane pracy wybranej pompy ciepła. Aby wyświetlić skonfigurowane pompy ciepła, klikaj strzałki lub przesuwaj menu na boki.

**Temperatura sprężarki °C** **0.0**  
Pokazuje temperaturę w sprężarce.

**Oprogramowanie PC PCB** **20210909**  
Pokazuje wersję oprogramowania pompy ciepła.



### 18.7.5 Dane pracy, Historia

W tym menu są wyświetlane skumulowane wartości robocze.

Wartości robocze podane w obrazach menu są jedynie przykładowymi wartościami. Przedstawione dane z historii pracy zależą od wybranego języka.

**Calk. czas pracy godz** **3500**

Wskazuje łączny czas, przez jaki urządzenie pozostawało włączone.

**Najwyższa zasilania °C** **51**

Pokazuje najwyższą temperaturę obiegu grzewczego.

**Energia elektr.calk. (kWh)** **250**

Pokazuje, jaka ilość energii zużyły elektryczne dodatkowe źródła ciepła.

**Czas pracy /24 g:m** **07:26**

Pokazuje całkowity czas pracy w ciągu ostatnich 24 godzin.



Menu: „Dane pracy\Historia”.



## 18.7.6 Dane pracy, Dodatkowe źródło ciepła (E1-E3)

Menu zawiera dodatkowe źródła ciepła (E1-E3) zdefiniowane w menu „Instalator/Definiowanie/System typu”.

E2 to wewnętrzne dodatkowe źródło ciepła (grzałka elektryczna) w urządzeniu CTC EcoPart i600M. Jest ono zawsze fabrycznie skonfigurowane.

Gdy dodatkowe źródło ciepła jest aktywne, błyskawica na ikonie świeci na czerwono.

Aby uzyskać szczegółowe dane pracy, wybierz dodatkowe źródło ciepła (E1-E3).

### Status systemu CWU

Pokazuje różne stany eksploatacyjne systemu. Patrz poniższa tabela.

### Dodatkowe źródło ciepła (E1) Wł.

Pokazuje tryb pracy („Wł.” lub „Wył.”) dodatkowego źródła ciepła.

### Kocioł/wylot °C 79 / 24

Pokazuje temperaturę kotła i temperaturę za zaworem mieszającym z kotła. Dotyczy systemu typu 1.

W przypadku stanu „CWU” nastawa jest wyświetlana w nawiasach, np. „24 (55)”, w następujących przypadkach:

- Został ustawiony tryb pracy CWU („Normalny”, „Ekonom” lub „Komfort”).
- W menu „Instalator\Definiowanie\System typu” pompa ciepła musi być zdefiniowana w wierszach „Pompa ciepła na CWU”.
- Pompa ciepła w menu „Instalator\Definiowanie\Pompa ciepła” musi być ustawiona na „Tak”.

### Spaliny °C 150

Pokazuje temperaturę przepływu spalin w trybie pracy „kocioł na drewno”. Dotyczy systemu typu 1.

### Zawór mieszający Otwiera się

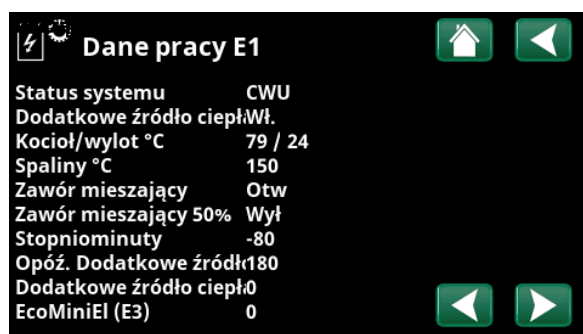
Wyświetlane, jeśli zawór mieszający dla dodatkowego źródła ciepła „otwiera się” lub „zamyka”.

### Zawór mieszający 50% Wył.

„Wł.” oznacza, że 4-drogowy zawór mieszający jest otwarty co najmniej w 50%. Dotyczy systemu typu 6.



Menu jest wyświetlane po kliknięciu ikony dodatkowego źródła ciepła na liście ikon u dołu menu „Dane pracy/Start”. Aby wyświetlić szczegółowe dane pracy, kliknij dodatkowe źródło ciepła (E1-E3).



Menu „Dane pracy E1”. Aby wyświetlić zdefiniowane dodatkowe źródła ciepła, kliknij strzałki lub przesunij palcem po menu.

### Stopniominyuty -80

Pokazuje bieżące obliczenie stopniominut dla dodatkowego źródła ciepła. Dotyczy systemów typu 1-3.

### Opóź. Dodatkowe źródło ciepła 180

Menu wyświetla wymagane opóźnienie w minutach podnormalnej temperatury w zbiorniku buforowym przed uruchomieniem dodatkowego ciepła E1. Dotyczy systemów typu 4-6.

### Dodatkowe źródło ciepła (E2) 0

Pokazuje moc wyjściową grzałki elektrycznej.

### EcoMiniEI (E3) 0

Pokazuje liczbę aktywnych stopni wyjściowych (1-3) dla dodatkowego źródła ciepła E3.

### Stan jednostki sterującej

CWU	Zasilanie instalacji CWU.
CO	Zasilanie obiegu grzewczego.
Drewno	Aktywne opalanie drewnem. Pokazano tylko dla systemu typu 1.
Ogrzew-Zawór mieszający	Patrz rozdział „Dane pracy\Układ sterowania”. Dotyczy systemu typu 1.
CWU+Ogrzew.	Wytwarzana jest CWU oraz ciepło do obiegu grzewczego (CO).
Wył.	Brak ogrzewania.



## 18.7.7 Dane pracy, CWU

**Tryb** **Komfort**

Pokazuje aktywny program CWU (Ekonom/Normalny/Komfort).

**CWU zbiornik °C** **45 (55) (55)**

Pokazuje aktualną temperaturę w zbiorniku CWU i nastawę (w nawiasach) dla pracy pompy ciepła i podczas używania dodatkowego źródła ciepła.

Gdy aktywna jest funkcja ochrony przed Legionellą, po wartościach temperatury wyświetlana jest litera „L”.

**Dodatkowa CWU** **Wł.**

„Wł.” oznacza, że funkcja „Dodatkowa CWU” jest aktywna.

**CWU cyrkulacja** **Wył.**

„Wł.” oznacza, że funkcja „CWU cyrkulacja” jest aktywna.

**SmartGrid** **Wył.**

Tutaj jest wyświetlony stan funkcji SmartGrid dla CWU.

**Zewnętrzny CWU zbiornik °C** **45**

Wskazanie temperatury w zewnętrznym zbiorniku CWU (jeśli jest zdefiniowany).

Gdy aktywna jest funkcja ochrony przed Legionellą, po wartości temperatury wyświetlana jest litera „L”.

**Pompa zbiornika CWU** **Wł.**

Wyświetla stan („Wł.”/„Wył.”) pompy ładującej zewnętrznego zbiornika CWU (jeśli jest zdefiniowany).

**Status E4** **Wył.**

Pokazuje stan działania dodatkowego źródła ciepła E4 w zbiorniku CWU.

CWU	
Tryb	Komfort
CWU zbiornik °C	45 (55) (55)
Dodatkowa CWU	Wł.
CWU cyrkulacja	Wył.
SmartGrid	Wył.
Zewnętrzny CWU zbiornik	45
Pompa zbiornika CWU	Wł.
Status E4	Wył.

Menu „Dane pracy/CWU”.



## 18.7.8 Dane pracy, Zbiornik buforowy

**Status systemu** Wył.

Pokazuje różne stany eksploatacyjne systemu. Patrz poniższa tabela.

**Temperatura °C** 50 (56)

Pokazuje temperaturę w zbiorniku buforowym i nastawę, którą system próbuje osiągnąć.

**Zdalne sterowanie** Wył.

„Wył” oznacza, że ogrzewanie zbiornika buforowego odbywa się z powodu włączenia programu tygodniowego lub sterowania zewnętrznego.

**SmartGrid** Wył.

Tutaj jest wyświetlony stan funkcji SmartGrid dla zbiornika buforowego (Wył./SmartGrid Tani prąd/SG przegrzanie.).

**Dodatkowe źródło ciepła (E1)** Wył.

Tutaj możesz sprawdzić, czy dodatkowe źródło ciepła jest „Wył.” czy „Wył.”.

**Opóź. Dodatkowe ciepło** 0

Tutaj można zobaczyć czas (minuty) przed przełączeniem dodatkowego źródła ciepła (E1) do pozycji „Wył.”.



Menu „Dane pracy/Zbiornik buforowy”.

Status Zbiornik buforowy	
CWU	Zbiornik buforowy ładuje system CWU
CO	Zbiornik buforowy ładuje system grzewczy.
Drewno	Aktywne opalanie drewnem. Pokazano tylko dla systemu typu 1.
Ogrzew-Zawór mieszający	Patrz rozdział „Dane pracy\Układ sterowania”. Dotyczy systemu typu 1.
CWU+Ogrzew.	Zbiornik buforowy ładuje ciepłą wodę użytkową (CWU) i ciepło do obiegu grzewczego (CO).
Wył.	Brak ogrzewania.



## 18.7.9 Dane pracy, Panele solar

To menu wyświetlane jest wtedy, gdy w menu „Instalator/Definiowanie/Panele solar” zdefiniowano panele solarne.

### Status Ładowanie CWU

Pokazuje stan paneli solar, patrz poniższa tabela.

### Wylot °C 68

Pokazuje temperaturę zasilania z paneli solar.

### Wlot °C 60

Pokazuje temperaturę powrotu do paneli solar.

### Pompa panel % 46%

Pokazuje rzeczywisty procent maksymalnej wydajności pompy obiegowej.

### Pompa ładująca, Panel solar % 46%

Pokazuje rzeczywisty procent maksymalnej wydajności pompy obiegowej.

### Ładowanie, solarne/zbiornik CWU

Wskazuje, czy zasilany jest zbiornik CWU, czy zbiornik buforowy.

### Zawór mieszający Zamknij

Pokazuje, czy zawór mieszający zwiększa (otwiera się), czy zmniejsza (zamyka się).

### Pompa ładująca, pętla solanki Wył.

Pokazuje tryb pracy pompy („Wył.” lub „Wł.”) zrzutu ciepła i regeneracji donego źródła.

### Ładowanie zaworu, pętla solanki Wył.

Pokazuje tryb pracy zaworu („Wył.” lub „Wł.”) zrzutu ciepła i regeneracji donego źródła.

### Energia wyjściowa (kWh) 354

Pokazuje całkowity (szacowany) wydatek energii.

### Energia wyjściowa (kWh) 0.0

Pokazuje wydatek energii przez ostatnie 24 godziny.

### Moc (kW) 0.0

Pokazuje aktualną moc wyjściową.

**Solar Panel**

Status	Ładowanie CWU
Wylot °C	68
Wlot °C	60
Pompa panel %	46%
Pompa ładująca, Panel	46%
Ładowanie, solarne/zbiornik	CWU
Zawór mieszający	Zamknij
Pompa ładująca, pętla solanki	Wył
Ładowanie zaworu, pętla solanki	Wył
Energia wyjściowa (kWh)	354
Energia wyjściowa/24h	0.0
Moc (kW)	0.0

Menu „Dane pracy/Panele solar”.

Stan, Panele solar	
Panele solar Wył.	Panele solar są w trybie pracy „Wył”.
Ładowanie Kocioł	Panele solar zasilające kocioł na drewno.
Ładowanie CWU	Panele solar zasilające systemu CWU.
Ładowanie Zbiornik buforowy	Panele solar zasilające zbiornik buforowy.
Test panelu próżniowego	Obieg przez panele solar rozpoczyna się okresowo, aby sprawdzić temperaturę okresowo z paneli.
Regeneracja podłoża skalnego/gruntu	Panele solar regenerują dolne źródło.
Chłodzenie paneli/Chłodzenie zbiornik/Przeciwzam panel	Wyświetlane po aktywowaniu jakiegokolwiek funkcji ochrony.



## 18.7.10 Dane pracy, Basen

To menu wyświetlane jest wtedy, gdy w menu „Instalator/Definiowanie/Basen” zdefiniowano basen.

**Status** **Wył.**

Pokazuje aktualny status roboczy („Wł.”, „Zablokowan” lub „Blokada zewnętrzna”).

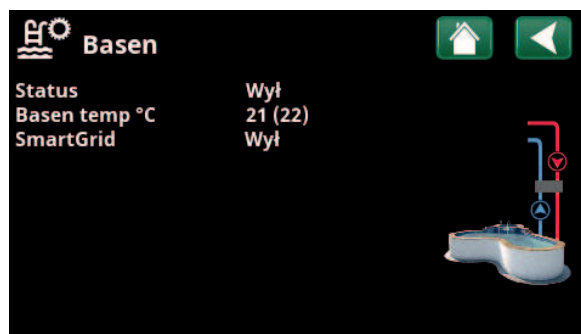
- „Zablokowan” oznacza, że ogrzewanie basenu zostało zablokowane w menu „Instalator/Ustawienia/Basen”.
- „Blokada zewnętrzna” oznacza, że basen jest zablokowany zewnętrznie za pomocą zdalnego sterowania lub programu tygodniowego.

**Basen temp. °C** **21 (22)**

Pokazuje temperaturę w basenie i nastawę, którą system próbuje osiągnąć.

**SmartGrid** **Wył.**

Tutaj jest wyświetlany status funkcji SmartGrid dla basenu.



Menu „Dane pracy/Basen”.



### 18.7.11 Dane pracy, Wentylacja

To menu wyświetlane jest wtedy, gdy w menu „Instalator/Definiowanie/Wentylacja/EcoVent 2x” zdefiniowano produkt wentylacyjny „CTC EcoVent”.

Więcej informacji znajduje się w podręczniku instalacji i konserwacji produktu CTC EcoVent.

#### Tryb Zmniejszone

Pokazuje bieżący tryb wentylacji.

Opcje ustawień: Zredukowany/Wymuszony/Normalny/Specialny.

#### Wentylator 20%

Prędkość wentylatora w %.

#### Wysoki poziom. rH 40

Najwyższa zmierzona wartość wilgotności (%).

Wyświetlane, jeśli zainstalowany jest czujnik wilgotności względnej serii CTC SmartControl.

Więcej informacji znajduje się w podręczniku instalacji i konserwacji akcesoriów CTC SmartControl.

#### Wysoki poziom. CO<sub>2</sub> 550

Najwyższa zmierzona wartość dla dwutlenku węgla (ppm).

Wyświetlane, jeśli zainstalowany jest czujnik CO<sub>2</sub> serii CTC SmartControl.

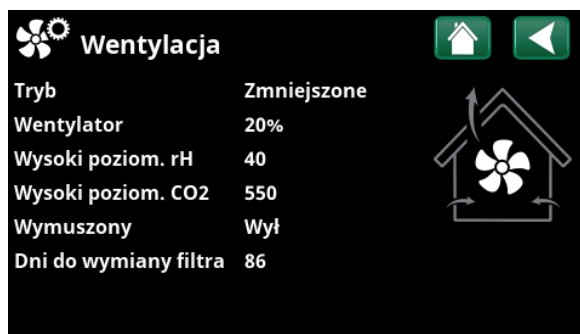
Informacje na temat akcesoriów CTC SmartControl można znaleźć w Podręczniku instalacji i konserwacji.

#### Wymuszony Wył.

„Wył.” oznacza, że wentylator wchodzi do trybu wentylacji „Wymuszony”.

#### Dni do wymiany filtra 86

Pokazuje czas w dniach pozostały do wymiany filtra.



Menu: „Dane pracy/Wentylacja”.



### 18.7.12 Dane pracy, Ceny energii el

Menu to wyświetlane jest wtedy, gdy w menu „Instalator/Definiowanie/Komunikacja” określono „Ceny energii el”.

**Tryb cena energii el** **Wysoka**

Wskazuje aktualną kategorię cen („Wysoka”, „Średnia” lub „Niska”).

**Cena energii el/kWh** **7,5 zł (SEK)**

Wskazuje aktualną cenę energii elektrycznej w walucie lokalnej.

Można wyświetlić wykres „Przebieg dane”, klikając „Wykres” w lewym dolnym rogu ekranu menu.



Menu: „Dane pracy/Ceny energii el”.

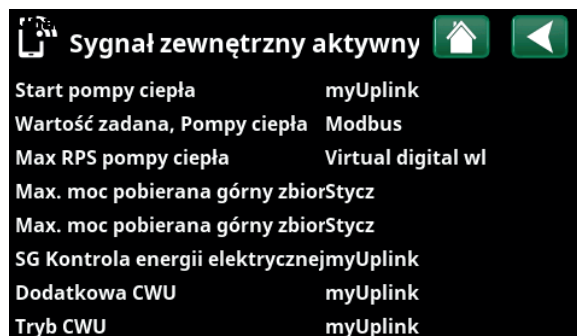
**i** Więcej informacji i przykładów Kontrola pracy zależnie od cen energii elektrycznej / SmartGrid można znaleźć na stronie internetowej [www.ctc-heating.com/Products/Download](http://www.ctc-heating.com/Products/Download).



### 18.7.13 Sygnał zewnętrzny aktywny

W menu są widoczne funkcje aktywne za pośrednictwem zdalnego sterowania. Funkcje mogą zostać aktywowane w następujący sposób:

- myUplink
- Wirtualne wejście cyfrowe
- Modbus
- Przekaznik
- Czujniki SmartControl



Menu: „Dane pracy/Sygnał zewnętrzny aktywny”.



## Instalator

To menu obejmuje cztery podmenu:

- Wyświetlacz
- Ustawienia
- Definiowanie
- Serwis

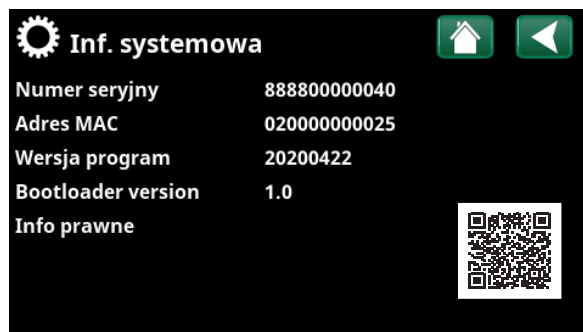


Aby uzyskać „Inf. systemowa”, kliknij przycisk „i” w prawym dolnym rogu wyświetlacza w menu „Instalator”. Spowoduje to wyświetlenie numeru seryjnego produktu, adresu MAC oraz wersji oprogramowania i programu rozruchowego. Kliknij pozycję „Informacje prawne”, aby wyświetlić informacje dotyczące licencji innych firm.

Zeskanuj kod QR za pomocą tabletu lub telefonu komórkowego. Gdy telefon komórkowy/tablet jest podłączony do sieci lokalnej, ekran dotykowy produktu jest dostępny tak samo, jak w przypadku korzystania z wyświetlacza produktu.



Menu: „Instalator”.



Menu „Instalator\Inf.systemowa”. Aby przejść do tego menu, kliknij przycisk „i” w prawym dolnym rogu menu „Instalator”.



## 18.8 Wyświetlacz

W tym menu można skonfigurować ustawienia czasu, języka i inne ustawienia wyświetlacza.



### 18.8.1 Czas

#### Czas i Data

Kliknij symbol czasu. Dostęp do menu można również uzyskać, klikając datę lub godzinę w prawym górnym rogu strony startowej.

Naciśnij przycisk „OK”, aby podświetlić pierwszą wartość i użyj strzałek, aby ustawić godzinę i datę.

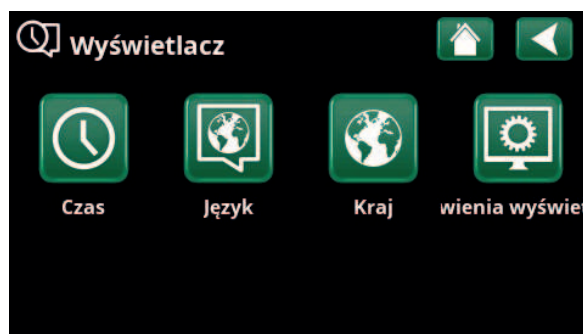
#### Czas letni (Wł., Aktywne)

Można ustawić wartość z lewej strony. „Włącz” oznacza, że czas jest dostosowywany zgodnie z czasem letnim.

Wartość z prawej strony jest stała i pokazuje bieżący stan (na przykład „Wył.” w okresie zimowym). W celu dostosowania wartości wyświetlacz nie musi być podłączony do zasilania, ponieważ ma to miejsce przy następnym uruchomieniu.

#### SNTP

Z ustawioną opcją menu „Włącz” pobierany jest bieżący czas z Internetu (jeśli urządzenie jest w trybie online). Więcej opcji ustawień dostępnych jest w menu „Instalator\Ustawienia\Komunikacja\Internet”.



Menu: „Instalator\Wyświetlacz”.



Menu: „Instalator\Wyświetlacz\Czas”.



## 18.8.2 Język

Kliknij flagę, aby wybrać język. Wybrany język jest wyróżniony zielonym kwadratem.

Aby wyświetlić więcej opcji języka niż pokazano w menu, przewiń stronę w dół lub naciśnij klawisz strzałki w dół.



Menu: „Instalator\Wyswietlacz\Język”.



Menu: „Instalator\Wyswietlacz\Kraj”.



## 18.8.3 Kraj

Kliknij ikonę „Kraj” w menu „Instalator/Wyświetlacz”, aby wyświetlić dostępne kraje i regiony. Wyświetlany kraj (podświetlony na zielono) zależy od wybranego języka.

Domyślnym ustawieniem języka jest „English”, co oznacza, że domyślnym ustawieniem kraju jest „GB United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland”.

Wybierz kraj miejsca instalacji, aby uzyskać prawidłowe ceny spot. Ustawienia fabryczne dla danego produktu mogą się różnić w zależności od wybranego kraju.

Należy również wybrać „Kraj”, aby otrzymywać prawidłowe ceny energii elektrycznej podczas kontrolowania cen energii elektrycznej za pośrednictwem aplikacji mobilnej myUplink.



## 18.8.4 Ustawienia wyświetlacza

**Opóźnienie wygaszenia** 120 (Wył, 1...360)

Wprowadź czas w minutach, po upływie którego wyświetlacz przejdzie do trybu uśpienia, jeśli nie zostanie dotknięty. Ustawienia można wprowadzać w odstępach wynoszących 10 min.

**Podświetlenie** 80% (10...90)

Ustaw jasność podświetlenia wyświetlacza.

**Dźwięk kliknięcia** Tak (Tak/Nie)

Włącz lub wyłącz dźwięki przycisków.

**Dźwięk alarmu** Tak (Tak/Nie)

Włącz lub wyłącz dźwięki alarmu.

**Strefa czasowa, GMT +/-** +1 (-12...14)

Ustaw strefę czasową (względem czasu GMT).

**Kod blokady** 0000

Nacisnąć „OK” i za pomocą strzałek ustawić 4-cyfrowy kod blokady. Jeśli zostanie ustawiony kod blokady, zostanie on oznaczony czterema gwiazdkami. Kod jest wymagany przy ponownym uruchomieniu wyświetlacza.

UWAGA: Po wprowadzeniu kodu blokady w menu po raz pierwszy zanotuj go jako informację dla siebie.

Numer seryjny wyświetlacza (12 cyfr) można również wprowadzić w celu odblokowania wyświetlacza (wprowadzić "0000" + numer seryjny); patrz rozdział „Instalator\Inf. systemowa”.

Wyświetlacz można zablokować, klikając na stronie startowej nazwę produktu w lewym górnym rogu. Zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie kodu blokady.

Kod blokady można usunąć, wprowadzając w tym menu „0000” zamiast wcześniej ustawionego kodu blokady.



Menu: „Instalator\Wyswietlacz\Ustawienia wyświetlacza”.

**Rozm. czcionki** Standard (Maly\Standard\Duzy)

Tutaj można zmienić rozmiar czcionki wyświetlacza.

**Wyb. koloru** 0 (0/1/2)

Opcja umożliwiająca zmianę koloru tła kursora w celu uzyskania bardziej przejrzystego wyboru w zależności od warunków oświetlenia.



## 18.9 Ustawienia

Można tutaj wprowadzić ustawienia między innymi na potrzeby ogrzewania i chłodzenia budynku. Ważne jest, by to ustawienie podstawowe ogrzewania było odpowiednie dla twojego budynku. Niewłaściwe ustawienia mogą sprawić, że nieruchomość będzie ogrzewana niedostatecznie lub że do ogrzewania nieruchomości wykorzystywana będzie nadmierna ilość ciepła.



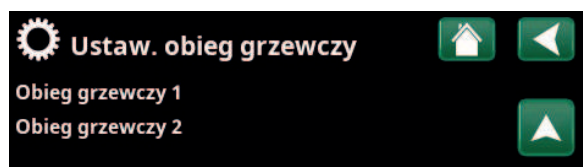
Najpierw zdefiniuj żądane funkcje; patrz „Instalator\Definiowanie”. Wyświetlane są ustawienia są wyświetlane tylko dla dostępnych funkcji.

### 18.9.1 Ustawienia, Obieg grzewczy\*

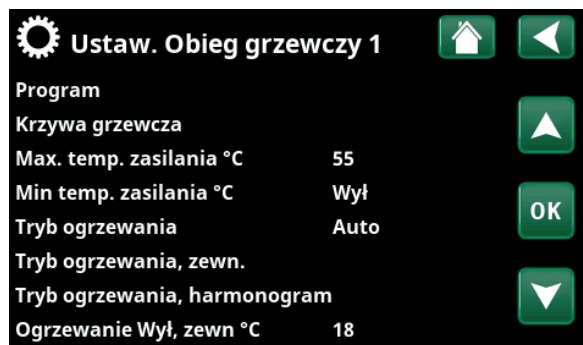
W menu „Ustawienia” wybierz „Obieg grzewczy”, a następnie obieg grzewczy, który ma zostać ustawiony.



Menu: „Instalator\Ustawienia”.



Część menu „Instalator\Ustawienia\Obieg grzewczy”.



Część menu „Instalator\Ustawienia\Obieg grzewczy\Obieg grzewczy 1”.

\*Pompa ciepła może sterować maksymalnie czterema obiegami grzewczymi.

## Program

Naciśnij przycisk „OK” na pasku menu „Program”, aby wprowadzić ustawienia dla programów ogrzewania „Ekonomiczny”, „Komfort” i „Użytkownik”. Wybrany program jest oznaczony znakiem „X”.

Aby aktywować program ogrzewania lub ustawić tygodniowy harmonogram, naciśnij przycisk „Program” w menu „Ogrzewanie/Chłodzenie”. Patrz rozdział „Układ sterowania/Ogrzewanie/Chłodzenie”.

### • Zmiana temp. zasilania °C -5 (-20...-1)

Pasek menu jest wyświetlany, jeśli czujnik pokojowy nie jest zdefiniowany dla obiegu grzewczego. Ustawienie „-5” (wartość domyślna programu „Ekonomiczny”) oznacza, że wartość zadana temperatury zasilania jest obniżana o 5 °C, gdy program jest aktywny.

### • Temp pokoj zmian °C -2,0 (-5,0...-0,1)

Pasek menu jest wyświetlany, jeśli dla obiegu grzewczego zdefiniowano czujnik pokojowy. Ustawienie „-2” (wartość domyślna programu „Ekonomiczny”) oznacza, że wartość zadana temperatury w pomieszczeniu jest obniżana o 2°C, gdy program jest aktywny.

### • Opóźnienie Wył., min Nie (Nie/10...600)

Opóźnienie Wył. oznacza czas w minutach po aktywacji programu ogrzewania „Ekonomiczny”, „Komfort” lub „Użytkownik”, po którym tryb ogrzewania powraca do programu „Normalny”.

Jeśli jednak program „Użytkownik” zostanie wybrany później niż „Normalny”, zostanie on zastosowany po opóźnieniu wyłączenia. Opóźnienie wyłączenia można regulować w stopniach co 10 minut przy każdym naciśnięciu przycisku (strzałka w górę lub w dół).

„Nie” oznacza, że wybrany program pozostanie aktywny do momentu uaktywnienia innego programu ogrzewania.

### • SmartGrid Blokada\* Wył. (Wył./Wł.)

Podczas ustawiania programu ogrzewania „Ekonomiczny” lub „Użytkownik” wyświetlany jest pasek menu.

„Wł” oznacza, że program ogrzewania jest włączony, gdy włączona jest funkcja „Blokowanie SmartGrid”.

### SmartGrid Tani prąd\* Wył. (Wył./Wł.)

Podczas ustawiania programu ogrzewania „Komfort” lub „Użytkownik” wyświetlany jest pasek menu.

„Wł” oznacza, że temperatura zostanie zwiększona zgodnie z ustawieniem dla opcji „SmartGrid Tani prąd °C”, gdy funkcja „SmartGrid Tani prąd” jest włączona.

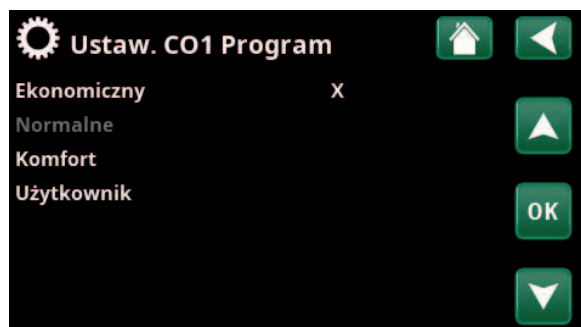
### SmartGrid Darm energ\* Wył. (Wył./Wł.)

Podczas ustawiania programu ogrzewania „Komfort” lub „Użytkownik” wyświetlany jest pasek menu.

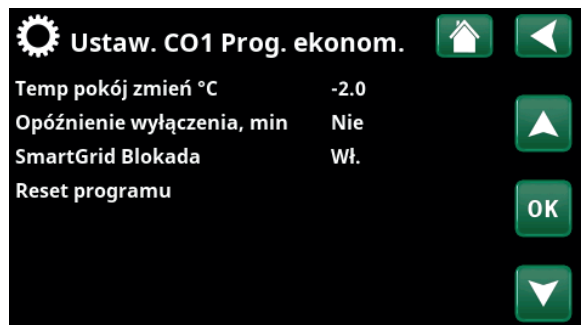
„Wł” oznacza, że temperatura zostanie zwiększona zgodnie z ustawieniem dla opcji „SmartGrid Darm energ °C”, gdy funkcja „SmartGrid Darm energ” jest włączona.

### • Resetowanie programu

Bieżący program zostaje zresetowany do wartości fabrycznych.



Menü „Instalator\Ustawienia\Obieg grzewczy\Obieg grzewczy 1/Program”.



Menü „Instalator\Ustawienia\Obieg grzewczy\Obieg grzewczy 1/Program/Economy”.

\*Funkcje SmartGrid ustawia się w menu „Instalator/Ustawienia/Obieg grzewczy”.

## Krzywa grzewcza

Krzywa grzewcza określa temperaturę zasilania (a tym samym temperaturę wewnętrzną) do obiegu grzewczego przy różnych temperaturach zewnętrznych.

Więcej informacji na temat regulacji krzywej grzewczej można znaleźć w rozdziale „Ustawienia domowej instalacji grzewczej”.

Do wyboru są opcje „Ustaw. Krzywa grzewcza”, „Optymalne ustawienie”, „Aktywna krzywa”, „Kopiuj z...” i „Resetkrzywa”.

### • Ustaw. Krzywa grzewcza

Grubsza linia pokazuje krzywą ustawioną fabrycznie, natomiast cieńsza linia pokazuje aktywną krzywą grzewczą, która ma zostać zresetowana.

W tym miejscu można dostosować wygląd wykresu, ustawiając nachylenie i dopasowanie krzywej za pomocą przycisków poniżej. Zmiany wprowadzone w tym miejscu mają wpływ na cały wygląd wykresu, natomiast zmiany dokonane w punkcie „Regulacja precyzyjna” są wprowadzane pojedynczo. Nachylenie krzywej jest regulowane za pomocą strzałek w lewo i prawo, a dopasowanie za pomocą strzałek w górę i dół. Potwierdź za pomocą przycisku „OK”.

### • Optymalne ustawienie

Wyświetlany jest wykres aktywnej krzywej grzewczej dla obiegu grzewczego. Krzywą grzewczą można regulować w 5 punktach na wykresie. Dotknij punktu (staje się zielony), aby zmienić jego położenie na osi x (temperatura zewnętrzna) i osi y (temperatura zasilania). Użyj przycisków góra/dół/lewo/prawo pod wykresem lub naciśnij i przeciągnij punkt. Poniżej wykresu wyświetlane są temperatury zewnętrzne i temperatury zasilania dla wybranego punktu. Krzywą grzewczą można również regulować za pomocą menu „Ogrzewanie/chłodzenie”. Patrz rozdział „Układ sterowania / ogrzewanie/chłodzenie”.

### • Aktywna krzywa 1 (1/2)

Ten pasek menu pokazuje wybraną krzywą grzewczą, można wybrać jedną z dwóch różnych krzywych grzewczych na obieg grzewczy.

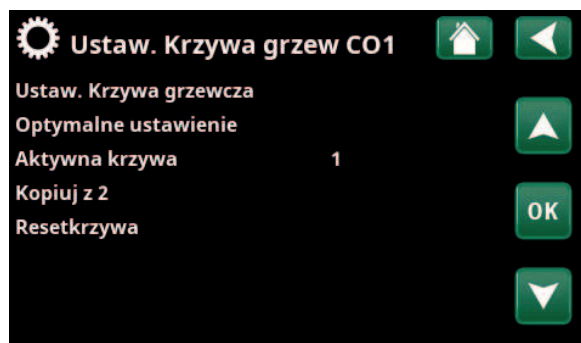
### • Kopiuj z 1 (2)

Funkcja „Kopiuj z...” jest przydatna, jeśli zostały utworzone dwa różne wykresy krzywych grzewczych, ale chce się przywrócić jednemu z nich taki sam wygląd, jak drugiemu, a następnie wprowadzić zmiany.

Przykład: Jeśli krzywa grzewcza 1 zostanie wybrana jako „Aktywna krzywa”, będzie ona miała taki sam wygląd jak krzywa grzewcza 2 po wybraniu „Kopiuj z 2” i naciśnięciu „OK”. Pasek menu nie może zostać wybrany (jest wyszarzony), gdy krzywe grzewcze 1 i 2 mają takie same wartości (wykresy wyglądają tak samo).

### • Resetkrzywa

Resetuje aktywną krzywą grzewczą do krzywej ustawionej fabrycznie.



Menu „Instalator\Ustawienia\Obieg grzewczy\Obieg grzewczy 1/ Krzywa grzewcza”.



Menu „Instalator\Ustawienia\Obieg grzewczy\Obieg grzewczy 1/ Krzywa grzewcza”.



Menu „Instalator\Ustawienia\Obieg grzewczy\Obieg grzewczy 1/ Krzywa grzewcza/Optymalne ustawienie”.

**Max Temp. zasilania °C** 55 (30...80)

Maksymalna dozwolona temperatura zasilania odpowiedniego obiegu grzewczego.

**Min Temp. zasilania °C** Wył. (Wył./15...65)

Minimalna dozwolona temperatura zasilania odpowiedniego obiegu grzewczego.

**Tryb ogrzewania** Auto (Auto/Wł./Wył.)

Przełączanie między trybami sezon grzewczy i letnim może odbywać się automatycznie (wartość „Auto”) albo według dokonanego w tym miejscu wyboru, przekładającego się na włączenie („Wł.”) lub wyłączenie („Wył.”) ogrzewania. Tryb ogrzewania można również wybrać ze strony startowej, naciskając przycisk „Tryb” w menu Ogrzewanie/ chłodzenie.

- **Auto** = automatyczne włączanie i wyłączenie sezonu grzewczego.
- **Wł.** = trwale sezon grzewczy, pompa grzejników nieprzerwanie pracuje.
- **Wył.** = ogrzewanie wyłączone, pompa grzejników nie pracuje (jest odłączona).

**Tryb ogrzewania, zewn.** Wł. (Auto/Wł./Wył.)

Tryb ogrzewania wybrany w tym menu można włączyć/ wyłączyć zewnątrz.

Ten pasek menu jest wyświetlany dla bieżącego obiegu grzewczego, jeśli dla tej funkcji zdefiniowano wejście zdalnego sterowania lub harmonogram.

Aby uzyskać dodatkowe informacje, zapoznaj się z częścią „Def. Zdalne sterowanie” w rozdziale „Instalator\ Definiowanie”.

**Tryb ogrzewania, harmonogramu**

Ten pasek menu jest wyświetlany, jeśli w menu zdalnego sterowania został zdefiniowany dla funkcji „Tryb ogrzewania, zewn.” harmonogramu.

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z:

- rozdziałem „Harmonogramu”.
- sekcją „Def. Zdalne sterowanie” w rozdziale „Instalator\Definiowanie” w odniesieniu do definiowania funkcji zdalnego sterowania.

**Ogrzewanie Wył., zewn °C** 18 (2...30)

**Ogrzewanie Wył., czas (min.)** 120 (30...1440)

**Ogrzewanie Włącz, czas (min)** 120 (30...1440)

Paski menu można ustawić tylko wtedy, gdy w menu „Tryb ogrzewania” powyżej został wybrany tryb „Auto”. W przeciwnym wypadku paski menu są zablokowane (wyszarzone).

Gdy temperatura zewnętrzna przekracza wartość ustawioną w menu „Ogrzewanie Wył, zewn °C” lub jest jej równa przez czas (w minutach) ustawiony w menu „Ogrzewanie Wył., czas (min.)”, wytwarzanie ciepła dla budynku zostaje zatrzymane.

Max. temp. zasilania °C	55
Min temp. zasilania °C	Wył
Tryb ogrzewania	Auto
Tryb ogrzewania, zewn.	
Tryb ogrzewania, harmonogram	
Ogrzewanie Wył, zewn °C	18
Ogrzewanie Wył, czas (min)	120
Ogrzewanie Włącz, czas (min)	0
Redukcja nocna wylacz °C	5
Nocna, reduk. temp pokojowej °C-2	
Nocna, reduk. temp. zasilania °C-3	
Wakacyjna, reduk. temp pokojov-2	
Wakacyjna, reduk. temp. zasilan-3	
Regulacja temp. pokojowej (min)Wył	
Pompa obiegowa, prędkość	100
Alarm temp pokoj °C	5
SmartGrid Tani prąd °C	Wył
SmartGrid Przegrzanie °C	Wył
SmartGrid Blokada	Wył
Funkcja podłogowa	

Część menu „Instalator\Ustawienia\Obieg grzewczy\Obieg grzewczy 1”.

Oznacza to, że pompa grzejników zatrzymuje się, i zawór mieszający pozostaje zamknięty. Pompa grzejnika jest włączana codziennie na krótki okres, aby zapobiec jej zacinaniu. Układ uruchamia się z powrotem samoczynnie, kiedy tylko znów potrzebne staje się ogrzewanie.

Gdy temperatura na zewnątrz spadnie do wartości granicznej, dla której ogrzewanie będzie ponownie potrzebne, dostarczanie ciepła do domu będzie dozwolone, gdy temperatura spadnie poniżej wartości ustawionej w menu „Ogrzewanie Wył, zewn °C” lub będzie jej równa przez czas (w minutach) ustawiony w menu „Ogrzewanie Wł., czas (min.)”.

**Redukcja nocna wyłącz °C** **5 (-40...40)**

Kiedy temperatura na zewnątrz spada poniżej tej wartości, funkcja „Redukcja nocna” wyłącza się ze względu na nadmierne zużycie energii i zbyt długi czas potrzebny do ponownego podwyższenia temperatury. To menu jest nadrzędne wobec zdalnego sterowania funkcji „Redukcja nocna”.

**Nocna, reduk. temp pokojowej °C** **-2 (0...-30)****Wakacyjna, reduk. temp pokojowej °C** **-2 (0...-30)**

Menu są wyświetlane, jeśli dla obiegu grzewczego są zainstalowane czujniki pokojowe. Można tutaj ustawić liczbę stopni, o którą temperatura pokojowa powinna zostać obniżona podczas zdalnie sterowanej redukcji nocnej i podczas wakacji. Redukcja nocna może być również ustawiana okresowo; spadek temperatury jest następnie wprowadzany do harmonogramu.

**Nocna, reduk. temp. zasilania °C** **-3 (0...-30)****Wakacyjna, reduk. temp. zasilania °C** **-3 (0...-30)**

Te menu są wyświetlane, jeśli dla obiegu grzewczego nie zainstalowano czujników pokojowych. Można tutaj ustawić liczbę stopni, o którą temperatura zasilania obiegu grzewczego powinna zostać obniżona podczas zdalnie sterowanej redukcji nocnej i podczas wakacji. Redukcja nocna może być również ustawiana okresowo; spadek temperatury jest następnie wprowadzany do harmonogramu.

**Regulacja temp. pokojowej (min.)** **Wył. (30...600)**

W wybranym przedziale czasowym system wykrywa aktualną temperaturę w pomieszczeniu i reguluje ją, aby osiągnąć ustawioną wartość zadaną.

Przedział czasowy jest ustawiany indywidualnie dla każdej nieruchomości, w zależności od izolacji i przenikania ciepła (dobra izolacja = dłuższy czas, słaba izolacja = krótszy czas).

**Pompa obiegowa prędkość** **100 (Wył./1...100)**

Jeśli jest podłączona pompa grzejników G1, tym ustawieniem będzie „Wył”.

Zadaniem tego menu jest ustawienie prędkości (%) pompy ładującej G11 pompy ciepła.

Pasek menu jest wyświetlany dla systemu typu 1 oraz systemów typów 2 i 3 w przypadku braku przepływu ciepła.

**Alarm temp pokoj °C** **5 (-40...40)**

Jeśli temperatura pokojowa jest zbyt niska (według ustawionej wartości), zostanie wyświetlony komunikat „Alarm, niska temp. pokojowa”. Ten pasek menu jest wyświetlany, jeśli czujnik pokojowy został podłączony i zdefiniowany.

**SmartGrid Tani prąd °C** **Wył. (Wył./1...5)**

Ustawienie pozwalające zwiększyć temperaturę w pomieszczeniu przy „Niskiej” cenie energii, za pośrednictwem SmartGrid.

Aby to menu było wyświetlane, w menu zdalnego sterowania muszą być zdefiniowane SmartGrid A i SmartGrid B.

Więcej informacji można znaleźć w części „Zdalne sterowanie\SmartGrid A/B” w rozdziale „Instalator\Definiowanie”.

Jeśli zainstalowane są czujniki pokojowe, zostanie wyświetlone menu „Obniż. temperatura pokojowa...”. W przypadku braku czujników pokojowych zostanie wyświetlone menu „Obniż. temp. zasilania °C...”.

**Przykład**

W myśl ogólnej reguły wartość „Obniż. temp. zasilania °C” wynosząca 3–4 °C odpowiada w przypadku typowej instalacji obniżeniu temperatury pokojowej o około 1 °C.

**SmartGrid Przegrzanie °C** **Wył. (Wył./1...5)**

Ustawienie pozwalające zwiększyć temperaturę w pomieszczeniu przy cenie energii „Darm energy”, za pośrednictwem SmartGrid.

Aby to menu było wyświetlane, w menu zdalnego sterowania muszą być zdefiniowane SmartGrid A i SmartGrid B.

Więcej informacji można znaleźć w części „Zdalne sterowanie\SmartGrid A/B” w rozdziale „Instalator\Definiowanie”.

**SmartGrid Blokada** **Wył. (Wył./Wył.)**

„Wył” oznacza, że obieg grzewczy jest blokowany przy „Wysokiej” cenie energii, za pośrednictwem SmartGrid. Jeśli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej wartości ustawionej w menu „Redukcja nocna wyłąc °C”, funkcja ta nie zostanie włączona.

Aby to menu było wyświetlane, w menu zdalnego sterowania muszą być zdefiniowane SmartGrid A i SmartGrid B.

Więcej informacji można znaleźć w części „Zdalne sterowanie\SmartGrid A/B” w rozdziale „Instalator\Definiowanie”.

## Funkcja podłogowa

Funkcja suszenia podłogi dla nowo wybudowanych nieruchomości. Ta funkcja ogranicza obliczanie temperatury zasilania (wartości zadanej) w „Ustawienia domowej grzewczej”.

Ten pasek menu jest wyświetlany, jeśli dla funkcji zdefiniowano „Harmonogram”. Aby uzyskać dodatkowe informacje, zapoznaj się z częścią „Def. Zdalne sterowanie” w rozdziale „Instalator\Definiowanie”.

Funkcja suszenia podłogi jest zaplanowana i wybierana spośród 3 zaprogramowanych trybów.

### Utwórz harmonogram

Wpisz żadaną datę i godzinę rozpoczęcia, wybierz tryb i temperaturę.

#### • Tryb 1: 8 dni

1. Wartość zadana obiegu grzewczego jest ustawiona na 25 °C przez cztery dni.

2) W dniach 5-8 używana jest ustawiona wartość „Temp °C”.

Począwszy od dnia 9, wartość jest obliczana automatycznie zgodnie z „Ustawienia domowej grzewczej”.

#### • Tryb 2: 10 dni + stopniowym wzrostem i spadkiem

1. Początkowy stopniowy wzrost: wartość zadana obiegu grzewczego jest ustawiona na 25 °C. Następnie wartość zadana jest zwiększana o 5 °C każdego dnia, aż wartość zadana będzie równa „Temp °C” (ostatni stopnie może być mniejszy niż 5 °C).

2. Funkcja suszenia podłogi przez 10 dni.

3. Stopniowy spadek: Wartość zadana jest obniżana do 25 °C o 5 °C dziennie (ostatni stopnie może być niższy niż 5 °C).

Po stopniowy spadek i 1 dniu z nastawą 25 °C, wartość jest automatycznie obliczana zgodnie z „Ustawienia domowej grzewczej”.

#### • Tryb 3

Ten tryb oznacza, że funkcja rozpoczyna się od „Trybu 1”, po którym następuje „Tryb 2”, a następnie „Ustawienia domowej grzewczej”.

**Temp °C** **25 (25...55)**

Ustaw temperaturę dla „Trybu 1/2/3”.

### Utwórz harmonogram

Wybierz „Utwórz harmonogram” i potwierdź przyciskiem „OK”.

**Harmonogram** **Wył. (Wył./Wł./Ładuj ustaw fabry.)**

Wybierz „Wł.”, aby aktywować harmonogram.

Wybierz „Ładuj ustaw fabry.” aby wyzerować harmonogram.

Bieżący okres (harmonogram) jest wyświetlany zielonym tekstem.

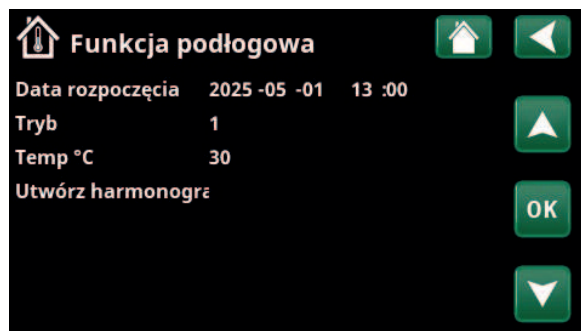
**Funkcja podłogowa (Obiegu grzewczego 2-) Wył. (Wył./Wł.)**

Ten pasek menu jest wyświetlany dla obiegu grzewczego 2-, jeśli funkcja podłogowa została zdefiniowana dla obiegu grzewczego 1, jak opisano powyżej.

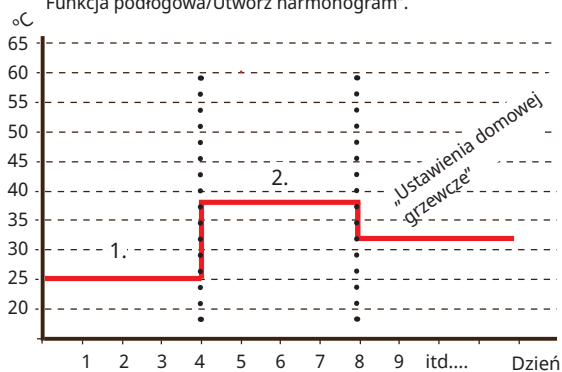
„Wł.” oznacza, że tryb suszenia podłogowego wybrany dla obiegu grzewczego 1 będzie również działał dla wybranego obiegu grzewczego.



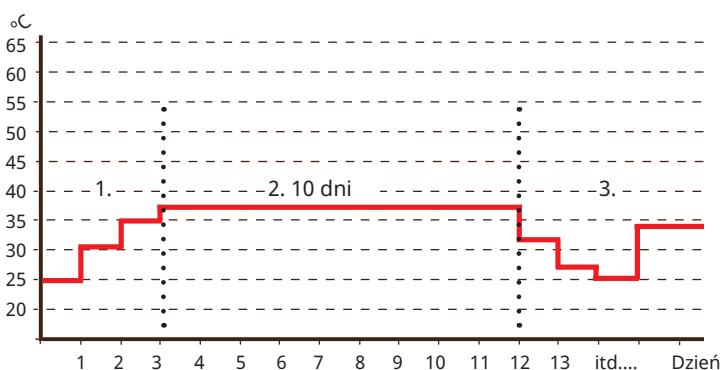
Menü „Instalator\Ustawienia\Obieg grzewczy\Obieg grzewczy 1/ Funkcja podłogowa”.



Menü „Instalator\Ustawienia\Obieg grzewczy\Obieg grzewczy 1/ Funkcja podłogowa/Utwórz harmonogram”.



Przykład: Trybu 1 z ustawioną wartością „Temp °C”: 38.



Przykład: Trybu 2 z ustawioną wartością „Temp °C”: 37.



Przykład: Funkcja podłogowa dzień 1 z 12 z bieżącą wartością zadaną 25 °C

## 18.9.2 Ustawienia, Pompa ciepła\*

### Start przy stopniominut -60 (-900...-30)

W tym miejscu jest wprowadzana wartość stopniominut, w której rozpoczyna działanie pompa ciepła 1 (PC1). Wyliczenie stopniominut ma miejsce tylko w przypadku systemów typów 1, 2 i 3.

### Max temp. zasilania PC rozn. °C 10 (3...20)

Jeśli rzeczywista wartość temperatury zasilania jest taka sama jak nastawa plus ta nastawa oraz wartość stopniominut jest mniejsza niż wartość początkowa dla pierwszej pompy ciepła (ustawienie fabryczne -60), stopniominuty są ustawione na wartość początkową dla pierwszej pompy ciepła.

Jeśli rzeczywista wartość temperatury zasilania jest większa od wartości nastawy plus ta nastawa i wartość stopniominut jest mniejsza niż 0, stopniominuty są ustawione na 0.

Jeśli rzeczywista wartość temperatury zasilania jest mniejsza lub taka sama jak nastawa minus ta nastawa, stopniominuty są ustawione na wartość początkową dla pierwszej pompy ciepła (ustawienie fabryczne -60).

Dotyczy systemów typu 1, 2 i 3.

### Max temp. zasilania PC Dod. źródło ciepła rozn.°C 14 (5...20)

Jeśli rzeczywista wartość temperatury zasilania jest mniejsza lub taka sama jak nastawa minus ta nastawa, stopniominuty są ustawione na największą ustawioną wartość początkową dla ciepła szczytowego (ustawienie fabryczne -500).

Dotyczy systemów typu 1, 2 i 3.

### Rożn. pomiędzy PC -60 (-200...-30)

To menu określa różnicę (mierzoną w stopniominutach), przy której pompy ciepła będą uruchamiane w razie potrzeby. Podczas zwiększania/zmniejszania przy użyciu mniejszej pompy ciepła o niższej wydajności zliczana jest połowa ustawionej wartości.

Dotyczy systemów typów 1, 2 i 3.

### Opóźn. pomiędzy PC 30 (5...180)

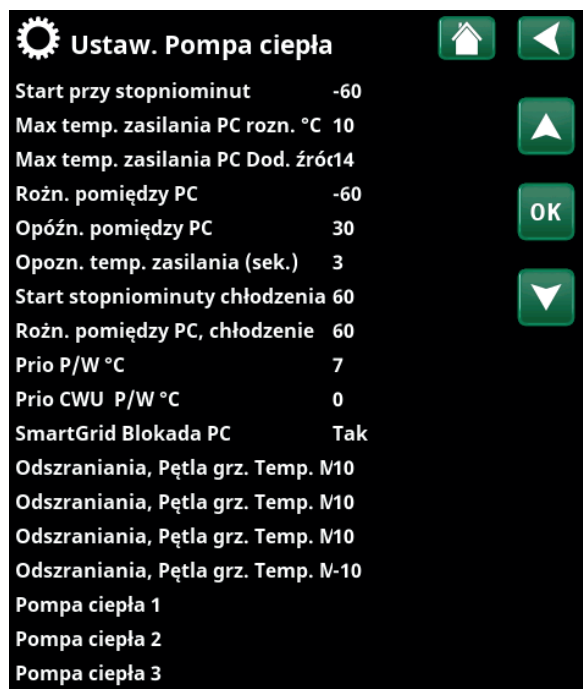
Tutaj ustawiany jest czas opóźnienia między uruchomieniem dwóch pomp ciepła. Wartość ta dotyczy np. czasu, który upłynie, zanim trzecia pompa ciepła będzie mogła rozpocząć pracę, gdy pierwsza i druga pompa ciepła już działają, i tak dalej.

Podczas zwiększania/zmniejszania przy użyciu mniejszej pompy ciepła o niższej wydajności zliczana jest połowa ustawionej wartości.

Dotyczy systemów typu 4-6.

### Opozn. temp. zasilania (sek.)\*\*\* 180 (20...300)

Temperatura zasilania jest wysoka po podgrzaniu CWU. W ustalonym przedziale czasu temperatury zasilania jest ignorowana.



Menu: „Instalator\Ustawienia\Pompa ciepła”.

\* Liczba możliwych obiegów grzewczych lub pomp ciepła, które można podłączyć do systemu, zależy od układu sterowania.

\*\*\* Ten pasek menu jest wyświetlany w zależności od modelu pompy ciepła.

**Start stopniominuty chłodzenia\*\* 60 (30...900)**

Tutaj wprowadza się stopniominuty, przy których pierwsza wytwarzająca chłód pompa ciepła 1 powinna zacząć wytwarzać chłód.

Dotyczy tylko systemów typu 4 i 5.

**Rożn. pomiędzy PC, chłodzenie\*\* 60 (30...200)**

To menu określa różnicę (mierzoną w stopniominutach), przy jakiej pompy ciepła wytwarzające chłód muszą, w razie potrzeby, rozpocząć wytwarzanie chłodu. Podczas zwiększania/zmniejszania przy użyciu mniejszej pompy ciepła o niższej wydajności zliczana jest połowa ustawionej wartości.

Dotyczy tylko systemów typu 4 i 5.

**Prio P/W °C 7 (-20...15)**

To ustawienie temperatury określa priorytety podczas wytwarzania ciepła między pompami ciepła powietrze-woda i gruntowymi, jeśli oba typy są podłączone do systemu. Wartość fabryczna wynosi 7°C; oznacza to, że pompa powietrze-woda ma priorytet dla temperatur zewnętrznych od 7°C i wyższych.

**Prio CWU P/W °C 7 (-20...15)**

To ustawienie temperatury określa priorytety podczas wytwarzania CWU między pompami ciepła powietrze-woda i gruntowymi, jeśli oba typy są podłączone do systemu. Wartość fabryczna wynosi 7°C; oznacza to, że pompa powietrze-woda ma priorytet dla temperatur zewnętrznych od 7°C i wyższych.

**SmartGrid Blokada PC Nie (Nie/Tak)**

„Tak” oznacza, że pompa ciepła jest zablokowana, gdy aktywna jest funkcja „SmartGrid Blokada”.

**Odszraniania, Pętla grz. Temp. Min m 10 (0...360)**

Określa minimalny czas ogrzewania „Min m” (w minutach) dla spirali grzewczej w tacy ociekowej przy temperaturze zewnętrznej T1.

**Odszraniania, Pętla grz. Temp. Max m 10 (0...360)**

Określa maksymalny czas ogrzewania „Maks. m” (w minutach) dla spirali grzewczej w tacy ociekowej przy temperaturze zewnętrznej T2.

**Odszraniania, Pętla grz. Temp. Min °C 10 (-40...40)**

Gdy temperatura zewnętrzna jest taka lub wyższa (T1), czas ogrzewania jest regulowany jak dla wartości ustawionej w menu „Temperatura odszraniania – min. m”.

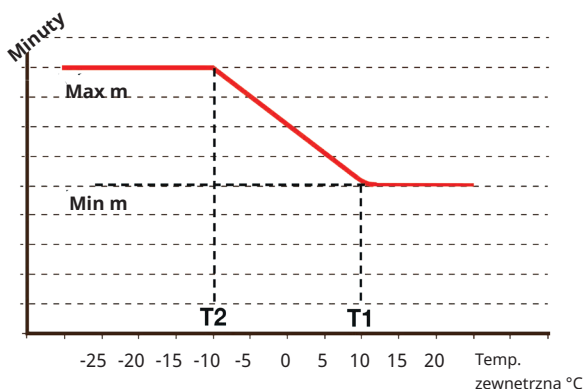
**Odszraniania, Pętla grz. Temp. Max °C -10 (-40...40)**

Gdy temperatura zewnętrzna jest taka lub niższa (T2), czas ogrzewania jest regulowany jak dla wartości ustawionej w menu „Temperatura odszraniania – maks. m”.

**PompaCiepła 1-\***

Po zainstalowaniu większej liczby pomp ciepła możliwe jest jednoczesne ogrzewanie/basenu/cieplej wody użytkowej i chłodzenie.

Zastosuj ustawienia dla każdej pompy ciepła. Patrz rozdział „Ustawienia\Pompa ciepła 1-”.



Na wykresie pokazano, że czas nagrzewania spirali grzewczej do tacy ociekowych jest regulowany w zależności od temperatury zewnętrznej. Gdy temperatura zewnętrzna jest niższa od T2, czas ogrzewania dostosowuje się do wartości „Maks. m”. Gdy temperatura zewnętrzna przekroczy wartość T2, czas ogrzewania skraca się do „Min. m”.

Te temperatury i czasy są ustawione w menu „Temperatura odszraniania...” po lewej stronie.

\* Liczba możliwych obiegów grzewczych lub pomp ciepła, które można podłączyć do systemu, zależy od układu sterowania.

\*\*Ten pasek menu jest wyświetlany wtedy, gdy zdefiniowano chłodzenie aktywne i gdy wybrano „Brak zbiornika” na pasku menu „Wspólny zbiornik, ogrzew./chłodz.” w menu „Instalator/Definiowanie/Chłodzenie”.

### 18.9.3 Ustawienia, Pompa ciepła 1-\*\*

#### Sprężarka Zablokow (Dozwolone/Blokowane)

Pompa ciepła jest dostarczana z zablokowaną sprężarką. Wartość „Dozwolony” sprawia, że sprężarką może zostać uruchomiona.

#### Stop przy zew °C -22 (-22...10)

To menu odnosi się do ustawień dotyczących temperatury zewnętrznej, przy jakiej nie zezwala się już na pracę sprężarki. Pompa ciepła uruchamia się 2°C powyżej ustawionej wartości.

Dotyczy tylko pomp ciepła powietrze-woda.

#### Pompa ładująca % 50% (20...100)

Tutaj jest ustawiana prędkość pompy ładująca.

Więcej informacji znajduje się w „Podręczniku instalacji i konserwacji” pompy ciepła.

#### Limit temperatury dla R2 RPS 0 (0...-15)

Temperatura graniczna dla zasilania w porze zimowej. Gdy na zewnątrz panuje taka lub niższa temperatura (T2), obroty sprężarki są podwyższane do poziomu R2.

Dotyczy tylko modulujących pomp ciepła powietrze-woda.

#### Max RPS 90\* (50...120)

Maksymalne dopuszczalne obroty, przy których sprężarka może pracować przy temperaturze zimowej. Ustawia maksymalne obroty sprężarki (R2) przy temperaturze na zewnątrz T2.

Dotyczy tylko modulujących pomp ciepła powietrze-woda.

#### Limit temperatury dla R1 RPS 20 (0...20)

Temperatura graniczna dla zasilania w porze letniej. Gdy na zewnątrz panuje taka lub wyższa temperatura (T1), obroty sprężarki są obniżane do poziomu R1. Pompa ciepła uruchamia i zatrzymuje się odpowiednio przy wartości faktycznej i nastawie.

Dotyczy tylko modulujących pomp ciepła powietrze-woda.

#### Max RPS wys. temp. 50 (50...120)

Maksymalne dopuszczalne obroty, przy których sprężarka może pracować przy temperaturze letniej. Ustawia maksymalne obroty sprężarki (R1) przy temperaturze na zewnątrz T1.

Dotyczy tylko modulujących pomp ciepła powietrze-woda.

#### Zewn. redukcja hałasu RPS 50 (20...120)

Ustaw wartość prędkości sprężarki odpowiednią dla zdalnego sterowania.

Aby uzyskać dodatkowe informacje, zapoznaj się z częścią „Def. Zdalne sterowanie” w rozdziale „Instalator\Definiowanie”.

#### Harmonogramu Redukcja hałasu

To menu uruchamia cotygodniowy program z ograniczonymi obrotami sprężarki w celu zmniejszenia poziomu hałasu.

W rozdziale „Harmonogramu” opisano sposób ustawiania harmonogramów.

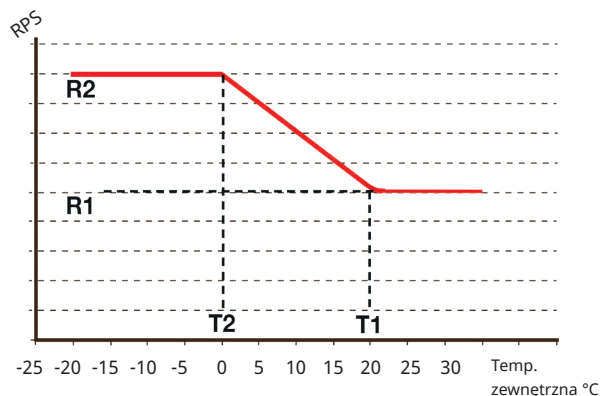
#### Stop sprężarki przy solance °C -5 (-15...10)

Określ temperaturę solanki, w której sprężarka ma się zatrzymać.

Dotyczy tylko pomp ciepła gruntowa.

Ustawienie	Wartość
Sprężarka	Zablokow
Stop przy temp. zew. °C	-22
Pompa ładująca %	50%
Limit temperatury dla R2 RPS	0
Max RPS	90
Limit temperatury dla R1 RPS	20
Max RPS wys. temp.	50
Zewn. redukcja hałasu RPS	50
Harmonogr. Redukcji hałasu	
Stop sprężarki przy solance °C	-5
Pompa solanki	Auto
Taryfy PC	Nie
Taryfy PC harmonogramu	
Chłodzenie pasywne, wł. pompa	Tak
Tryb cichy harmonogramu	
Maks. natężenie A	16
przełącz. PC awaryjny	0
Przełączn. PC funkcyjny	

Menu: „Instalator\Ustawienia\Pompa ciepła/Pompa ciepła 1-”.



Wykres pokazuje, że sterowanie prędkością sprężarki odbywa się na podstawie temperatury panującej na zewnątrz.

Gdy temperatura zewnętrzna jest niższa niż wartość T2, prędkość sprężarki dostosowuje się do wartości R2.

Gdy temperatura zewnętrzna przekracza wartość T1, prędkość sprężarki dostosowuje się do wartości R1.

Te ograniczenia temperatury i obrotów są ustawione w menu z lewej strony.

\* Wartości mogą zależeć od modelu pompy ciepła.

\*\* Liczba możliwych obiegów grzewczych lub pomp ciepła, które można podłączyć do systemu, zależy od układu sterowania.

**Pompa solanki Auto (Auto/10 dni/Wł.)**

Po zakończeniu montażu można zdecydować, że pompa solanki ma pracować nieprzerwanie przez 10 dni w celu odpowietrzenia instalacji. Następnie pompa solanki wchodzi w tryb „Auto”. „Wł.” oznacza, że pompa solanki pracuje stale.

Dotyczy tylko pomp ciepła gruntowych.

**Taryfy PC Nie (Nie/Tak)**

„Tak” oznacza, że funkcję można aktywować za pomocą zdalnego sterowania.

Aby uzyskać dodatkowe informacje, zapoznaj się z częścią „Def. Zdalne sterowanie” w rozdziale „Instalator\Definiowanie”.

**Taryfy PC harmonogramu**

Ten pasek menu jest wyświetlany, jeśli dla funkcji „Taryfy PC” zdefiniowano harmonogram.

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z:

- rozdziałem „Harmonogramu”.
- w części „Def. Zdalne sterowanie” rozdziału „Instalator\Definiowanie” w odniesieniu do definiowania funkcji zdalnego sterowania.

**Chłodzenie pasywne, Wł. pompa solanki Tak (Tak/Nie)**

Ustaw „Tak”, jeśli pompa solanki powinna być używana do pasywnego chłodzenia.

Dotyczy tylko pomp ciepła gruntowych.

**Tryb cichy harmonogramu**

Istnieje możliwość uruchomienia programu tygodniowego, na przykład w ciągu nocy, z obrotami sprężarki i wentylatora ograniczonymi w celu zmniejszenia poziomu hałasu.

W rozdziale „Harmonogramu” opisano sposób ustawiania harmonogramów.

Dotyczy wyłącznie wersji CTC EcoAir 600M/700M.

**Maks. natężenie A 16\*\*\***

Ustawienie maksymalnego dozwolonego prądu głównego dla pompy ciepła.

Dotyczy wyłącznie wersji CTC EcoAir 700M.

\*\*\*Ustawienie fabryczne :

EA712M/EA708M, 1x230V:	16A
EA712M/EA708M, 3x400V:	13A
EA720M, 3x400V:	20A

**Przełącz. PC awaryjny 0 (0...7)**

Ustawianie trybu bezpiecznego w razie awarii (bit 0–7). Obecnie bit 0 i bit 1 są implementowane w następujący sposób:

- bit 1: przełącznik zamyka się (sygnał na wyjściu „External out 1/C7” na płycie głównej pompy ciepła) w przypadku usterki komunikacji między wyświetlaczem a pompą ciepła.
- bit 0: przełącznik nie zamyka się w przypadku usterki komunikacji między wyświetlaczem a pompą ciepła.

Dotyczy wyłącznie wersji CTC EcoAir 700M.

**Przełącz. PC funkcyjny (Alarm PC/Wszystkie alarmy/Sprężarka Wł.) -**

Możliwe są następujące ustawienia:

- **Alarm PC:** przełącznik zamyka się (sygnał na wyjściu „External out 1/C7” na płycie głównej pompy ciepła) w przypadku alarmu pompy ciepła.
- **Wszystkie alarmy:** przełącznik zamyka się w przypadku wszystkich alarmów w systemie.
- **Sprężarka Wł.:** przełącznik zamyka się podczas pracy sprężarki.

Dotyczy wyłącznie wersji CTC EcoAir 700M.

Ustawienie fabryczne: żadne wartości nie są ustawione.

## 18.9.4 Ustawienia, Dodatkowe źródło ciepła

### Dodatkowe źródło ciepła (E1) Wł. (Wył./Wł.)

Wybór opcji „Wył.” powoduje wyłączenie dodatkowego ciepła E1.

### Start E1, stopniominuty -500 (-900...-30)

To menu służy do określenia, przy ilu stopniominutach powinno zacząć działać Dodatkowe źródło ciepła E1. Dotyczy systemów typu 1, 2 i 3.

### Rozn E1, stopniominuty -100 (-300...-20)

To menu służy do definiowania różnicy w stopniominutach między warunkami uruchomienia i zatrzymania dodatkowego ciepła E1. Jeśli Dodatkowe źródło ciepła jest ustawione na uruchomienie przy -500 stopniach-minutach, to zostanie zatrzymane przy -400 stopniach-minutach (na podstawie ustawienia różnicy -100). Dotyczy systemów typu 1, 2 i 3.

### Start E2, stopniominuty -500 (-900...-30)

To menu służy do określenia, przy jakiej wartości w stopniominutach powinna zostać włączona podgrzewacz elektryczna. Dotyczy systemów typu 2 i 3.

### Rozn E2, stopniominuty -100 (-300...-20)

To menu służy do definiowania wyrażanej w stopniominutach różnicy między warunkami włączenia i wyłączenia podgrzewacz elektrycznej. Jeśli podgrzewacz elektryczna jest włączana przy -500 stopniominutach, zostanie wyłączona przy -400 stopniominutach (przy ustawieniu wynoszącym -100). Dotyczy systemów typu 2 i 3.

### Dod ciepła EcoMiniEI Nie (Nie/1/2/3)

Ten pasek menu jest wyświetlany w przypadku zdefiniowania EcoMiniEI. Określ, czy podgrzewacz elektryczna ma zostać podłączona w 1, 2 czy 3 stopniach. Dotyczy systemów typu 2, 3 i 4.

### Opóźnienie EcoMiniEI 180 (30...480)

To menu służy do określenia liczby minut poniżej normalnej temperatury w zbiorniku buforowym, po której wymagane jest uruchomienie EcoMiniEI. Dotyczy systemu typu 4, jeśli Stopnie (1, 2, 3) zostały wybrane w menu „Dodatkowe źródło ciepła EcoMiniEI”.

### Opóźn. stopnie EcoMiniEI 30 (10...120)

To menu służy do określenia opóźnienia (między stopniami), po którym wymagane jest uruchomienie EcoMiniEI. Dotyczy systemu typu 4, jeśli Stopnie (1, 2, 3) zostały wybrane w menu „Dodatkowe źródło ciepła EcoMiniEI”.

### Start EcoMiniEI, stopniominuty -500 (-900...-30)

To menu służy do określenia, przy ilu stopniaominutach zostanie uruchomiony EcoMiniEI. Dotyczy systemów typu 2 i 3.

Ustaw. Dodatkowe źródło ciepła	Wył.
Dodatkowe źródło ciepła E1	Wył
Start Dod. źródło ciepła E1 stopni-500	
Rozn. Dod. źródło ciepła E1 stopni-100	
Start E2, stopniominuty	-500
Rozn E2, stopniominuty	-100
Dodatkowe źródło ciepła EcoMiniNie	
Opóźnienie EcoMiniEI	180
Opóźn. stopnia EcoMiniEI	30
Start EcoMiniEI, stopniominuty	-500
Różnica stopni, EcoMiniEI	-50
Opóź. Dodatkowe źródło ciepła E180	
Dodatkowe źródło ciepła E2	7
Opóź. Dodatkowe źródło ciepła E180	
Rozn opozn E2	60
Blokada dod zrod, zewn °C	5
Kocioł otw zawor miesz°C	70
Kocioł max °C	Wył
Max Podgrzewacz Elek. kW	0.0
Bezp główny A	20
Wsp. czujnik prądu	1
Taryfy EL	Tak
Taryfy EL harmonogramu	
SmartGrid Blokada EL	Tak
Start przy temperaturze spalin °CWył	
E1 Pompa ładująca PC1 (G11) %	100
E2 Pompa ładująca PC1 (G11) %	70
E3 Pompa ładująca PC1 (G11) %	70

Menu: „Instalator/Ustawienia/Dodatkowe źródło ciepła”.

### Rozn. stopnie, EcoMiniEI -50 (-300...-20)

To menu służy do definiowania różnicy w stopniominutach między warunkami uruchomienia i zatrzymania EcoMiniEI. Jeśli elektryczny kocioł jest ustawiony na uruchomienie przy -500 stopniominutach, to zostanie zatrzymany przy -450 stopniominutach (dla ustawienia -50). Dotyczy systemów typu 2 i 3.

### Opóź. Dodatkowe źródło ciepła E1 180 (0...480)

To menu służy do określenia wymaganego opóźnienia w minutach przed uruchomieniem dodatkowego źródła ciepła E1 gdy temperatura w zbiorniku buforowym jest poniżej temperatury normalnej. Dotyczy systemów typu 4-6.

*\*Wartość, którą można wybrać (1-3 Stopnie/1-7 Stopnie/1-10 V) zależy od tego, jak zdefiniowano dodatkowe źródło ciepła w wierszu „Dod. źródło ciepła (E2)” w menu „Instalator/Definiowanie/System typu”.*

**Dod ciepł E2\* 7 (Wył./1...3/1...7/1...10)**

Jeśli została wybrana ta wartość, dodatkowe źródło ciepła jest aktywne podczas zasilania ciepłem. Jeśli wybrano „Wył.”, dodatkowe ciepła jest blokowane.

**Opóź. Dodatkowe źródło ciepło E2 180 (30...480)**

To menu służy do określenia wymaganego opóźnienia w minutach przed uruchomieniem podgrzewacz elektrycznej E2 gdy temperatura w zbiorniku buforowym jest poniżej temperatury normalnej. Dotyczy systemów typu 4-6.

**Różn opozn E2 60 (10...120)**

To menu służy do definiowania różnicy w minutach między warunkami uruchomienia i uzyskania pełnej mocy podgrzewacz elektrycznej. Jeśli na przykład podgrzewacz elektryczna jest uruchamiana po 180 minutach temperatury niższej niż normalna, pełna moc zostanie uruchomiona po 240 minutach (przy ustawieniu 60). Dotyczy systemów typu 4-6.

**Blokada dod zrod, zewn °C 5 (-40...40)**

To menu służy do ustawiania temperatury zewnętrznej, przy której dodatkowe źródło ciepła powinno zostać zablokowane.

**Kocioł, otw zawór mieszający °C 70 (10...80)**

To menu służy do określenia temperatury, przy której powinien otwierać się zawór mieszający dodatkowego źródła ciepła.

**Max kocioł °C Wył. (30...120)**

Termostat roboczy dla dodatkowego źródła ciepła (E1) w trybie dodatkowym.

Po osiągnięciu ustawionej temperatury wyjście (E1/A11) na karcie przekaźnikowej zostaje wyłączone. „Wył.” oznacza, że wyjście przekaźnikowe E1/A11 jest włączone w trybie dodatkowe źródło ciepła.

**Maks. moc grz. el. kW\*\* 9,0 (0.0...9,0)**

Tutaj wybiera się dopuszczalną moc podgrzewacz elektrycznej.

Zakres ustawień bywa różny; patrz „Parametry elektryczne” w rozdziale „Dane techniczne”. Dla „Kraju” Niemcy i Francja, maksymalna moc elektryczna jest fabrycznie ustawiona na 0.0 kW.

**Bezp. główny A 20 (10...90)**

Tutaj jest ustawiany rozmiar głównego bezpiecznika w budynku. To ustawienie, razem z zainstalowanymi czujnikami prądu, chroni bezpieczniki podczas korzystania z urządzeń znacznie zwiększających łączny pobór mocy z instalacji elektrycznej, takich jak kuchenki, piec, podgrzewacza silnika itp. Gdy w użyciu są tego rodzaju urządzenia, pompa tymczasowo pobiera mniej mocy.

**Wsp. czujnika prądu 1 (1...10)**

To menu służy do określenia współczynnika, który ma być używany przez czujnik prądu. Ustawienie to znajduje zastosowanie tylko w przypadku zainstalowania połączenia dla czujnika prądu przeznaczonego do wyższych poziomów natężenia.

Przykład: Przy nastawie użytkownika 2 wartość 16 A zmienia się w 32 A.

**Taryfy EL****Nie (Tak/Nie)**

Ten pasek menu wyświetlany jest wtedy, gdy w menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie” dla funkcji „Taryfy EL” wybrano „Wejście” dla zdalnego sterowania. „Tak” oznacza, że funkcję można aktywować za pomocą zdalnego sterowania.

Więcej informacji można znaleźć w części „Zdalne sterowanie/Taryfy EL” w rozdziale „Instalator/Definiowanie”.

**Taryfy EL harmonogramu**

Ten pasek menu jest wyświetlany, jeśli w menu zdalnego sterowania został zdefiniowany dla funkcji „Taryfy EL” harmonogramu.

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z:

- rozdziałem „Harmonogramu”.
- sekcją „Def. Zdalne sterowanie” w rozdziale „Instalator/Definiowanie” w odniesieniu do definiowania funkcji zdalnego sterowania.

**SmartGrid Blokada EL****Nie (Tak/Nie)**

Aby to menu było wyświetlane, należy zdefiniować wejście zdalnego sterowania dla SmartGrid A i SmartGrid B. „Tak” oznacza, że dodatkowe źródło ciepła jest blokowane, gdy włączona jest funkcja „SmartGrid Blokada”.

Aby uzyskać dodatkowe informacje, zapoznaj się z częścią „Def. Zdalne sterowanie” w rozdziale „Instalator/Definiowanie”.

**Start przy temperaurze spalin °C Wył. (Wył./50...250)**

To menu służy do określenia temperatury spalin (czujnik B8), przy której system wejdzie do stanu opalania drewnem i pompy ciepła zostaną zatrzymane.

Spalanie drewna jest aktywowane, gdy temperatura spalin przekroczy ustawioną wartość w tym menu, a temperatura jest równa lub wyższa od wartości odniesienia (wartość zadana). Podczas pracy w trybie drewno, pompa (-y) ciepła lub Dodatkowe źródło ciepła nie są wykorzystywane do ogrzewania. Spalanie drewna jest wyłączana, gdy temperatura spalin spadnie poniżej ustawionej wartości w tym menu. Tryb pracy „kocioł na drewno” może być aktywowany nawet wtedy, gdy czujnik przepływu zasilania (B1) wskazuje 10°C powyżej nastawy. Dotyczy systemu typu 1.

**E1 Pompa ładującej PC1 (G11) % 100 (0...100)**

Prędkość pompy ładującej 1 (G11), gdy dodatkowe źródło ciepła E1 jest aktywne i zostało zdefiniowane. Dotyczy systemu typu 4.

**E2 Pompa ładującej PC1 (G11) % 70 (0...100)**

Pompa ładującej 1 (G11) osiąga co najmniej tę prędkość, gdy aktywna jest podgrzewacz elektryczna E2.

**E3 Pompa ładującej PC1 (G11) % 70 (0...100)**

Pompa ładującej 1 (G11) osiąga co najmniej tę prędkość, gdy dodatkowe źródło ciepła E3 jest aktywne i zostało zdefiniowane.

Dotyczy systemów typu 2 i 4.

\*\*Zakres ustawień może się różnić w zależności od modelu pompy ciepła.

## 18.9.5 Ustawienia, CWU Zbiornik

To menu wyświetlane jest wtedy, gdy w menu „Instalator\Definiowanie\CWU zbiornik” zdefiniowano zbiornik CWU. Czujnik B5 mierzy temperaturę w zbiorniku CWU.

### Program CWU

Dostępne opcje: „Ekonomiczny”, „Normalny” i „Komfort”.

Naciśnij przycisk „OK”, aby otworzyć ustawienia wybranego programu CWU. Ustawienia fabryczne pokazane poniżej dotyczą trybu „Normalny”. Informacje na temat ustawień fabrycznych „Ekonomiczny” i „Komfort” zawiera rozdział „Wykaz parametrów”.

#### • Temp. stop PC °C 55 (20...60)

W wybranej temperaturze pompa ciepła przestaje zasilać zbiornik CWU.

#### • Dodatkowa CWU stop temp °C 60 (20...62/70\*)

To menu służy do określenia nastawy dla pompy ciepła do podgrzewania CWU.

#### • Reset programu

Bieżący program CWU zostanie przywrócony do ustawień fabrycznych.

#### Różnica start/stop °C 5 (3...7)

To menu służy do ustawiania ujemnej histerezy przed rozpoczęciem ładowania zbiornika CWU przez pompę ciepła po osiągnięciu nastawy.

Przykład: Jeśli temperatura zatrzymania wynosi 55°C, a histereza jest w tym menu ustawiona na 5°C, oznacza to, że pompa ciepła ponownie rozpocznie podgrzewanie CWU, gdy temperatura w zbiorniku spadnie do 50°C.

#### Max czas CWU (min) 20 (5...60)

Określa maksymalny czas podgrzewania zbiornika CWU przez pompę ciepła.

#### Max czas, Ogrzewanie (min) (40 (5...60)

Jest to maksymalny czas, przez który pompa ciepła ładuje obieg grzewczy, jeśli wymagana jest CWU.

#### Dodatkowe źródło ciepła CWU Auto (Tak/Nie/Auto)

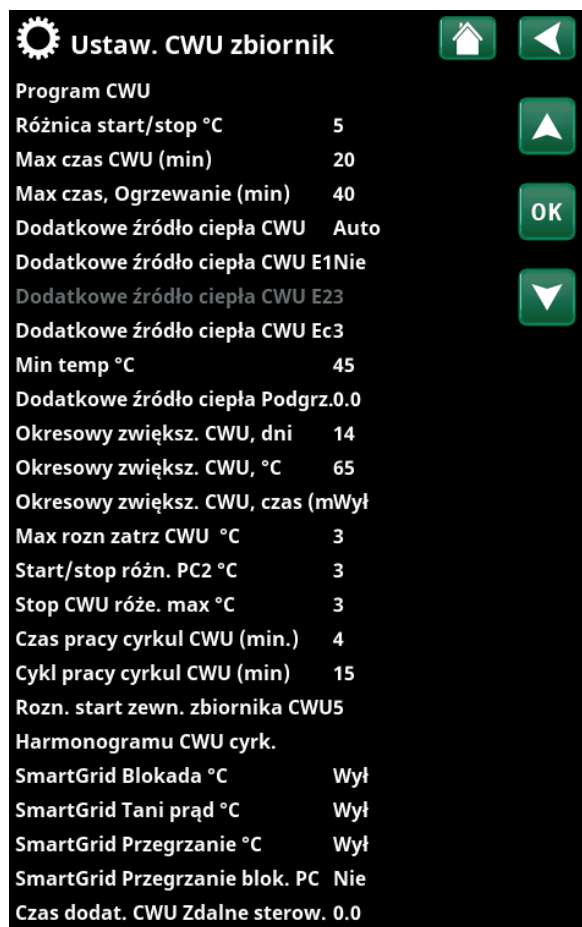
To menu służy do określenia, czy dodatkowe ciepło musi być uruchomione równolegle z pompą ciepła ładującą zbiornik CWU.

„Tak” oznacza, że nastawa dla dodatkowego źródła ciepła jest automatycznie ustawiana tak samo jak nastawa pompy ciepła dla zbiornika CWU.

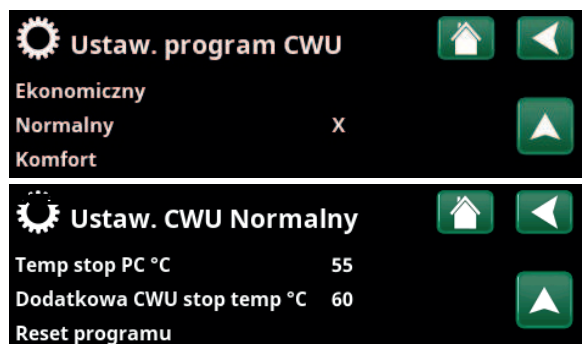
„Auto” oznacza, że dodatkowe źródło ciepła działa w zależności od wartości ustawionej dla dodatkowego źródła ciepła zbiornika CWU. „Nie” oznacza to, że dodatkowe źródło ciepła nie powinno być aktywne w przypadku podgrzewania CWU.

#### Dodatkowe źródło ciepła CWU E1 Nie (Tak/Nie)

Jeśli wybrano „Tak”, dodatkowe źródło ciepła jest aktywne podczas podgrzewania CWU. Jeśli wybrano „Nie”, dodatkowe źródło ciepła jest blokowane.



Menu: „Instalator\Ustawienia\Zbiornika CWU”.



Menu: „Instalator/Ustawienia/CWU zbiornik/Program CWU”.

\* Wartości mogą zależeć od modelu pompy ciepła.

**Dodatkowe źródło ciepła CWU EcoMiniEI** **3**  
(Wył./1...3))

Jeśli wybrano „Stopień 1-3”, dodatkowe źródło ciepła jest aktywne podczas podgrzewania CWU. Jeśli wybrano „Wył.”, dodatkowe źródło ciepła jest blokowane.

**Min. temp. °C** **45 (20...55)**

To menu służy do określenia najniższej dopuszczalnej temperatury w zbiorniku CWU.

**Dod. źródło ciepła Podgrz.elek. CWU kW E2** **9.0**  
(0.0...9.0)

Tutaj wybiera się dopuszczalną moc grzałki elektrycznej. Zakres ustawień może się różnić w zależności od modelu pompy ciepła.

**Okresowy zwiększ. CWU, dni** **14 (Wył./0...30)**

Menu określa interwał okresowego zwiększania ilości ciepłej wody w celu ochrony przed bakteriami Legionella.

1 = Codziennie, 2 = Co drugi dzień, 3 = Co trzeci dzień itd.

**Okresowy zwiększ. CWU, °C** **65 (57...65)**

Ustawienie temperatury dla okresowego zwiększania.

**Okresowy zwiększ. CWU, czas (min) Wył. (Wył./1...60)**

Umożliwia ustawienie liczby minut, o jaką zostanie przekroczona ustawiona temperatura.

**Max. rozn zatr CWU °C** **3 (2...7)**

Jeśli istnieje zapotrzebowanie na ogrzewanie, podgrzewanie CWU zostaje przerwane przed osiągnięciem maksymalnej temperatury, aby uniknąć zatrzymania sprężarki podczas przełączania CWU na ogrzewanie.

**Start/stop różn. PC2 °C** **3 (0...10)**

To menu dotyczy tylko systemu, w którym zdefiniowano zawór przełączający Y22. Podgrzewanie CWU przy użyciu zaworu Y22 ma miejsce, jeśli temperatura CWU jest niższa od wartości początkowej o ustaloną różnicę.

**Stop CWU róże. max °C** **3 (2...10)**

Podgrzewanie CWU jest zwykle przerywane w czujniku CWU, ale może to również wystąpić w temperaturze skraplania, która jest obliczana na podstawie wskazań wewnętrznego czujnika ciśnienia pompy ciepła. Temperatura skraplania jest znacznie podwyższona podczas podgrzewania CWU. To menu odnosi się do maksymalnej dopuszczalnej wartości temperatury skraplania, która przerywa podgrzewanie CWU. Jeśli istnieje zapotrzebowanie na ogrzewanie, system przekierowuje na zasilanie obiegu grzewczego.

**Czas pracy cyrkul CWU (min.)** **4 (1...90)**

Czas, przez który cyrkulacja CWU powinna być aktywna w każdym okresie. Wyświetlane wtedy, gdy w menu „Instalator\Definiowanie\CWU zbiornik” zdefiniowano cyrkulację CWU.

**Cykl pracy cyrkul CWU (min.)** **15 (5...90)**

Czas między okresami obiegu CWU. Wyświetlane wtedy, gdy w menu „Instalator\Definiowanie\CWU zbiornik” zdefiniowano cyrkulację CWU.

**Rozn. start zewn. zbiornika CWU\*\* 5 (3...15)**

To menu wyświetlane jest wtedy, gdy w menu „Instalator\Definiowanie\CWU zbiornik” zdefiniowano zewnętrzny zbiornik CWU. To menu służy do wyboru różnicy temperatur, przy której należy rozpocząć zasilanie zewnętrznego zbiornika CWU. Różnica jest określona w stosunku do nastawy ustawionej w menu „Program CWU/Temp stop PC °C”.

**Harmonogramu CWU cyrk.**

To menu wyświetla zaplanowane okresy dni tygodnia, kiedy pompa cyrkulacyjna CWU jest uruchomiona. Pasek menu jest wyświetlany, jeśli:

- „CWU cyrkulacja” zdefiniowano w menu „Instalator\Definiowanie\CWU zbiornik”.
- „Harmonogram” dla funkcji „CWU zbiornik” zdefiniowano w menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”.

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z:

- rozdziałem „Harmonogramu”.
- w części „Def. Zdalne sterowanie” rozdziału „Instalator\Definiowanie” w odniesieniu do definiowania funkcji zdalnego sterowania.

**SmartGrid Blokada °C Wył. (Wył./-1...-50)**

Nastawa ogrzewania zbiornika CWU jest zmniejszana o wartość wskazaną w niniejszym menu, gdy aktywna jest opcja „SmartGrid Blokada”.

Aby to menu było wyświetlane, w menu zdalnego sterowania muszą być zdefiniowane SmartGrid A i SmartGrid B.

Aby uzyskać dodatkowe informacje, zapoznaj się z częścią „Def. Zdalne sterowanie\SmartGrid A/B” w rozdziale „Instalator\Definiowanie”.

**SmartGrid Tani prąd °C Wył. (Wył./1...30)**

Nastawa ogrzewania zbiornika CWU jest zwiększana o wartość wskazaną w niniejszym menu, gdy aktywna jest opcja „SmartGrid Tani prąd”.

Aby to menu było wyświetlane, w menu zdalnego sterowania muszą być zdefiniowane SmartGrid A i SmartGrid B.

Aby uzyskać dodatkowe informacje, zapoznaj się z częścią „Def. Zdalne sterowanie\SmartGrid A/B” w rozdziale „Instalator\Definiowanie”.

**SmartGrid Przegrzanie °C Wył. (Wył./1...30)**

Nastawa ogrzewania zbiornika CWU jest zwiększana o wartość wskazaną w niniejszym menu, gdy aktywna jest opcja „SmartGrid Przegrzanie”.

Aby to menu było wyświetlane, w menu zdalnego sterowania muszą być zdefiniowane SmartGrid A i SmartGrid B.

Aby uzyskać dodatkowe informacje, zapoznaj się z częścią „Def. Zdalne sterowanie\SmartGrid A/B” w rozdziale „Instalator\Definiowanie”.

**Rozn. start zewn. zbiornika CWU5****Harmonogramu CWU cyrk.**

SmartGrid Blokada °C	Wył
SmartGrid Tani prąd °C	Wył
SmartGrid Przegrzanie °C	Wył
SmartGrid Przegrzanie blok. PC	Nie
Czas dodat. CWU Zdalne sterow.	0.0

Część menu „Instalator/Ustawienia/CWU zbiornik”.



Menu: „Instalator/Ustawienia/CWU zbiornik/Harmonogramu CWU cyrk”.

W powyższym przykładzie „CWU cyrkulacja” jest aktywowana co tydzień – od poniedziałku do piątku w godzinach 06:30-07:00.

**SmartGrid Przegrzanie blok. PC Nie (Nie/Tak)**

„Tak” oznacza, że podgrzewanie zbiornika CWU za pomocą pompy ciepła jest zablokowane, gdy aktywna jest funkcja „SmartGrid Przegrzanie”.

**Czas dodat. CWU Zdalne sterow. 0.0 (0.0...10.0)**

Tutaj ustawiany jest czas (w godzinach), przez jaki ma być kontynuowana produkcja dodatkowej ciepłej wody do zbiornika ciepłej wody. Funkcja „Dodatkowa CWU” jest aktywowana za pomocą zdalnego sterowania.

Pasek menu jest wyświetlany, jeśli:

- normalny tryb zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny (NO)/rozwierny (NC)) zdefiniowany jest dla funkcji w menu „Instalator\Definiowanie\CWU zbiornik”.
- „Wejście” dla funkcji „Dodatkowa CWU” zostało zdefiniowane w menu „Instalator\Definiowanie\CWU zbiornik”.

\*\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

## 18.9.6 Ustawienia, Zbiornik buforowy

Menu dotyczy tylko systemów ze zbiornikiem buforowym (systemy typów 4-6), jeśli zdefiniowano „Zbiornik buforowy” (menu: „Instalator\Definiowanie\Zbiornik buforowy”. Temperatura w zbiorniku buforowym jest mierzona za pomocą czujnika B6.

**Zbiornik max °C** 55 (20...90)

Ustawienie preferowanej maksymalnej temperatury w zbiorniku buforowym.

**Zbiornik min °C** 30 (5...60)

Ustawienie preferowanej minimalnej temperatury w zbiorniku buforowym.

**Rozn zbiornik do zasil °C** 0 (0...15)

To menu służy do ustawiania preferowanej różnicy między temperaturą w zbiorniku a temperaturą zasilania obiegu grzewczego.

**Start/Stop Zbiornik różn. °C** 5 (3...10)

To menu służy do ustawiania ujemnej histerezy przed rozpoczęciem zasilania zbiornika buforowego przez pompę ciepła po osiągnięciu nastawy.

Przykład: Jeśli temperatura zatrzymania wynosi 55°C, a histereza jest w tym menu ustawiona na 5°C, oznacza to, że pompa ciepła ponownie rozpocznie podgrzewanie, gdy temperatura w zbiorniku spadnie do 50°C.

**Wartość zadana, Harmonogramu °C** 50 (20...60)

To menu służy do ustawiania nastawy, do której zbiornik buforowy działa podczas aktywacji zewnętrznej (za pomocą zdalnego sterowania) i podczas programowania harmonogramu ogrzewania.

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z:

- rozdziałem „Harmonogramu”.
- w części „Def. Zdalne sterowanie” rozdziału „Instalator\Definiowanie” w odniesieniu do definiowania funkcji zdalnego sterowania.

### Zbiornik buforowy, harmonogramu

Ten pasek menu wyświetlany jest wtedy, gdy w wierszu „Zbiornik buforowy” w menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie” zdefiniowano harmonogramu.

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z:

- rozdziałem „Harmonogramu”.
- w części „Def. Zdalne sterowanie” rozdziału „Instalator\Definiowanie” w odniesieniu do definiowania funkcji zdalnego sterowania.

**SmartGrid Tani prąd °C** Wył. (Wył./1...30)

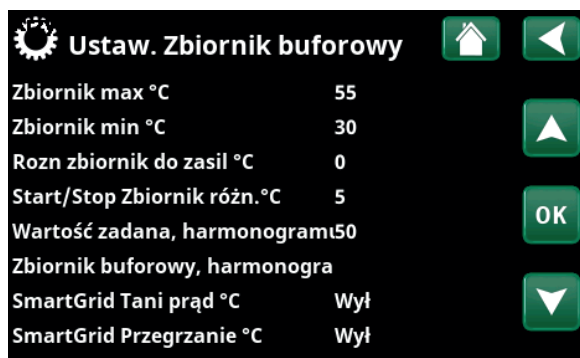
Można tutaj ustawić wzrost nastawy ogrzewania zbiornika buforowego, gdy aktywna jest funkcja „SmartGrid Tani prąd”.

Więcej informacji można znaleźć w menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie\SmartGrid”.

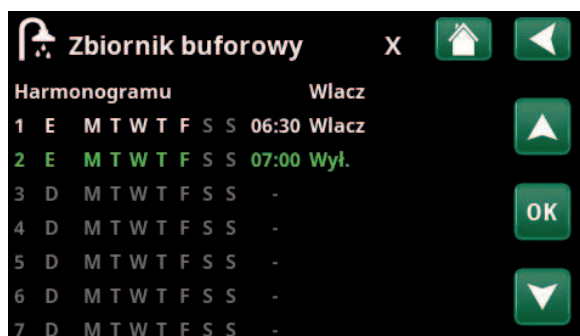
**SmartGrid Przegrzanie °C** Wył. (Wył./1...30)

Można tutaj ustawić wzrost nastawy ogrzewania zbiornika buforowego, gdy aktywna jest funkcja „SmartGrid Przegrzanie”.

Więcej informacji można znaleźć w menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie\SmartGrid”.



Menu: „Instalator\Ustawienia\Zbiornik buforowy”.



W powyższym przykładzie ogrzewanie zbiornika buforowego jest aktywowane co tydzień – od poniedziałku do piątku w godzinach 06:30–07:00.

### 18.9.7 Ustawienia, Panele solar\*

**dT max solar °C** 7 (3...30)

Gdy różnica temperatur pomiędzy panelami solarnymi a zbiornikiem CWU przekroczy ustaloną wartość, pompa ładująca na panelach solarnych (G30) powinna rozpocząć produkcję CWU dla zbiornika CWU.

**dT min solar °C** 3 (2...20)

Gdy różnica temperatur pomiędzy panelami solarnymi a zbiornikiem CWU osiągnie ustaloną wartość, pompa ładująca na panelach solarnych (G30) powinna się wyłączyć.

**Min prędk pompy %** 30 (30...100)

W tym miejscu ustawia się minimalną dozwoloną prędkość (obr/min) pompy ładującej (G30).

**Max kocioł °C** 85 (10...95)

Maksymalna dozwolona temperatura w kotle. Z chwilą osiągnięcia zadanej temperatury zasilanie kotła zostaje przerwane.

Dotyczy systemu typu 1.

**Max CWU zbiornik °C** 85 (10...95)

Maksymalna dozwolona temperatura w zbiorniku CWU. Z chwilą osiągnięcia zadanej temperatury ładowane zostaje przerwane.

**Max Zbiornik buforowy °C** 85 (10...95)

Maksymalna temperatura w zbiorniku buforowym. Z chwilą osiągnięcia zadanej temperatury ładowane zostaje przerwane.

**Max temp solanki °C** 18 (1...50)

Ustawienie maksymalnej dozwolonej temperatury solanki. Po osiągnięciu tej wartości ustaje ładowanie odwiertu energią solarną.

UWAGA! Nie powinno to być regulowane bez konsultacji z instalatorem.

**dT max d zdrojlo °C** 60 (3...120)

Ustawienie warunków uruchomienia ładowania solarnego dolnego źródła. Określa różnicę temperatur (panele solarne – dolne źródło), przy której rozpoczyna się zasilanie.

**dT min d zdrojlo °C** 30 (1...118)

Ustawienie warunków zatrzymania ładowania solarnego dolnego źródła. Określa różnicę temperatur (panele solarne – dolne źródło), przy której wyłącza się zasilanie.

**Solar test zbior (min)** 4 (1...20)

(Stosowane tylko wtedy, gdy zdefiniowano panele solarne z rurami próżniowymi.) Podczas regeneracji dolnego źródła, co 30 minut ma miejsce przejście na ładowanie zbiornika, aby sprawdzić, czy ładowanie zbiornika jest możliwe. Test przeprowadza się w ustalonym interwale czasowym. W przypadku uzyskania odpowiedniej temperatury ładowanie zbiornika jest kontynuowane; w przeciwnym razie system przełącza się ponownie do regeneracji dolnego źródła.

Ustaw. Panele solar	
dT max solar °C	7
dT min solar °C	3
Min prędk pompy %	30
Max kocioł °C	85
Max CWU zbiornik °C	85
Max Zbiornik buforowy °C	85
Max. temp. solanki °C	18
dT max d zdrojlo °C	60
dT min d zdrojlo °C	30
Solar test zbior (min)	4
Test czestot min	30
Tryb zimowy	Nie
Przepływ l/min	6.0
Zabezpiecz kolektora	

Menu: „Instalator\Ustawienia\Panele solar”.

**Test czestot (min)** 30 (0...180)

Określa częstotliwość, z jaką powinna być wykonywana funkcja testu solarnego. Przy ustawieniu wartości 0, test solarny odbywa się w sposób ciągły.

**Tryb zimowy** Wył. (Wył./Wł.)

Zdezaktywuj funkcję „Solar test zbior (min)”. „Wył.” oznacza tylko regeneracji odwiertu.

**Przepływ l/min** 6.0 (0.1...50.0)

Tu powinien być podany przepływ krążący przez panele solarne. (Można to odczytać z przepływomierza w jednostce systemowej.) Przepływ należy odczytać, gdy pompa G30 działa na 100%.

UWAGA: Ważne, aby wartość była prawidłowa, ponieważ przepływ jest używany jako podstawa do obliczania mocy i energii skumulowanej. Nieprawidłowe przepływy będą zatem powodować niepoprawne wartości w tych parametrach.

**Zabezpiecz kolektora**

Patrz rozdział „Ustawienia ochrony kolektora” poniżej.

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

### 18.9.7.1 Ustawienia, Zabezpiecz kolektora\*

#### Chłodzenie awaryjne **Tak (Tak/Nie)**

Umożliwia cyrkulację do zbiornika CWU i zbiornika buforowego, jak również odwiertu. Ma to na celu zapobieżenie nadmiernie wysokim temperaturom w panelach solarnych. Stosuje się po osiągnięciu maksymalnej dopuszczalnej temperatury.  
 UWAGA: W żadnym wypadku temperatura w zbiornikach nie może przekraczać 95 °C.

#### Max temp °C **120 (110...150)**

Chroni panele solarne przed wysoką temperaturą, umożliwiając cyrkulację w panelach, nawet jeśli w danym zbiorniku osiągnięto maksymalną temperaturę. Ze względów bezpieczeństwa temperatura w zbiorniku buforowym nigdy nie może przekraczać 95 °C.

#### Ponow chłodzen **Nie (Tak/Nie)**

Opcja ta może być aktywowana po aktywowaniu funkcji awaryjnego chłodzenia. Funkcja oznacza, że system stara się zmniejszyć temperaturę w zbiorniku gorącej wody i zbiorniku buforowy do nastawy (ustawionej w menu Ponowne chłodzenie do temp.). Oznacza to, że panele solarne są wykorzystywane jako elementy chłodzące przez krótki czas.

#### Pon chłod do temp °C **70 (50...80)**

Opcja ta może być aktywowana po aktywowaniu funkcji „Ponowne chłodzenie”. Funkcja oznacza, że system stara się zmniejszyć temperaturę w zbiorniku CWU i zbiorniku buforowym do nastawy.

#### PrzeciwZamarz **Nie (Tak/Nie)**

Ponieważ istnieje ryzyko powstawania w panelach solarnych bryłek lodu, możliwe jest rozpoczęcie cyrkulacji w celu obniżenia ryzyka powstania uszkodzeń na skutek mrozu.

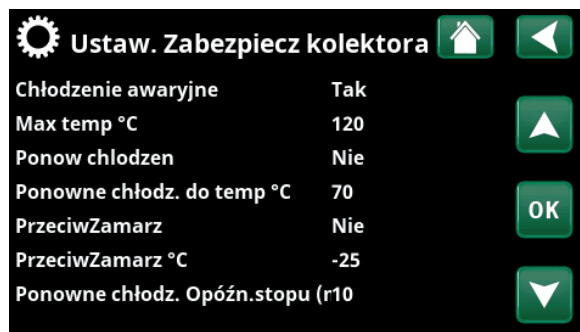
#### PrzeciwZamarz °C **-25 (-30...-7)**

Określa temperaturę, w której powinna być aktywowana ochrona przed mrozem.

Pasek menu jest wyświetlany po aktywowaniu funkcji „Anti-Freeze”.

#### Ponow chłodzen stop opóź. (min) **10 (0...180)**

Opóźnienie odnosi się do czasu (w minutach) przed ustaniem konieczności ponownego chłodzenia (zbiorniku CWU i zbiorniku buforowym).



Menu: „Instalator\Ustawienia\Panele solar\Zabezpiecz kolektora”.

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

## 18.9.8 Ustawienia, Basen\*

### Basen Wł. (Wł./Zablokowan)

Tutaj można wybrać, czy ogrzewanie basenu powinno być „Wł.”, czy „Zablokowan”.

### Basen temp. °C 22 (20...58)

W tym pasku menu ustawiana jest żądana temperatura w basenie.

### Basen hist °C 1.0 (0.2...5.0)

Dozwolona różnica między temperaturą zatrzymania i rozpoczęcia w basenie jest określona tutaj.

### Basen priorytet Nisk (Nisk/Wysok)

Priorytet między ogrzewaniem basenu a obiegiem grzewczym jest określony tutaj. Jeśli wybrano ustawienie „Nisk”, basen nie jest podgrzewany, gdy jest używane dodatkowe źródło ciepła.

### SmartGrid Blokada °C Wył. (Wył./-1...-50)

Nastawa ogrzewania basenu jest zmniejszana o wartość wskazaną w niniejszym menu, gdy aktywna jest opcja „SmartGrid Blokada”.

### SmartGrid Tani prąd °C Wył. (Wył./1...50)

Nastawa ogrzewania basenu jest zwiększana o wartość wskazaną w niniejszym menu w przypadku ceny z kategorii „Tani prąd”, gdy aktywna jest opcja „SmartGrid Tani prąd”.

Więcej informacji można znaleźć w menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie\SmartGrid”.

### SmartGrid Przegrzanie °C Wył. (Wył./1...50)

Nastawa ogrzewania basenu jest zwiększana o wartość wskazaną w niniejszym menu w przypadku ceny w kategorii „Przegrzanie”, gdy aktywna jest opcja „SmartGrid Przegrzanie”.

Więcej informacji można znaleźć w menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie\SmartGrid”.

### Blokada basenu Nie (Tak/Nie)

Ta funkcja służy do blokowania zewnętrznego ogrzewania basenu. Ten pasek menu jest wyświetlany, jeśli spełnione są poniższe kryteria:

- basen jest podłączony do systemu (zdefiniowany)
- dla funkcji „Blokada basenu” zdefiniowano wejście zdalnego sterowania.
- dla zewnętrznego sygnału sterującego zdefiniowano tryb normalny (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)).

Aby uzyskać dodatkowe informacje, zapoznaj się z częścią „Def. Zdalne sterowanie” w rozdziale „Instalator\Definiowanie”.



Menu: „Instalator\Ustawienia\Basen”.

### Blok basenu, Harmonogramu

To menu służy do planowania okresów w ciągu dni tygodnia, podczas których powinno być zablokowane ogrzewanie basenu. Plan ten jest powtarzany w każdym tygodniu. Ten pasek menu jest wyświetlany, jeśli w menu zdalnego sterowania został zdefiniowany dla funkcji „Blokada basenu” harmonogramu.

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z:

- rozdziałem „Harmonogramu”.
- w części „Def. Zdalne sterowanie” rozdziału „Instalator\Definiowanie” w odniesieniu do definiowania funkcji zdalnego sterowania.

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

## 18.9.9 Ustawienia, Chłodzenie\*

**Temp pokojowa chłodz. °C** 25.0 (10...30.0)

To ustawienie służy do nastawiania pożądanej temperatury pokojowej w odniesieniu do chłodzenia.

**Chłodz. dozwol. od temp. Zewn. °C\*\*** (0...39/Wył.)

Ustaw temperaturę na zewnątrz, od której chłodzenie będzie dozwolone.

**Aktywne opóźnienie\*\*** 10 (1...600/Wył.)

Opóźnienie odnosi się do czasu (w minutach), po którym produkcja chłodzenia jest dozwolona, gdy zachodzi potrzeba chłodzenia.

**Opóźnienie wył. ogrzewania\*\*** 10 (0...600/Wył.)

Opóźnienie dotyczy czasu (w minutach) od momentu zakończenia wytwarzania ciepła do zezwolenia na wytwarzanie chłodzenia.

**Opóźnienie startu\*\*** 180 (5...240)

Menu określa czas opóźnienia (w minutach) od czasu zablokowania chłodzenia (patrz paski menu „Blokowanie zewn., chłodzenie” i „Blok chłodzenie harmonogramu”) do czasu ponownego zezwolenia na wytwarzanie chłodzenia.

**Obliczanie opóźnienia różnic.\*\*** Wył. (1...600/Wył.)

Ustaw, jak często (w minutach) jest na podstawie zmierzonej temperatury powrotu chłodzenia obliczana nowa wartość temperatury zasilania.

### Krzywa chłodzenie

Patrz opis w sekcji „Krzywa chłodzenia” w tym rozdziale.

**Max temp zasilania °C** 20 (2...40)

Maksymalna temperatura zasilania chłodzenia dozwolona dla odpowiedniego obiegu grzewczego.

**Min temp. zasilania °C** 18 (2...40)

Minimalna temperatura zasilania chłodzenia dozwolona dla odpowiedniego obiegu grzewczego.

**Min przepł Chłodz °C** 18 (2...30)

Minimalna temperatura zasilania chłodzenia dozwolona dla odpowiedniego obiegu grzewczego.

To ustawienie zastępuje wartość ustawioną na pasku menu „Min temp. zasilania °C”.

Aby ustawić menu, należy wprowadzić 4-cyfrowy kod (4002).

**Max hist pok Chłodz °C** 5 (0...20)

Określ dozwoloną różnicę w stopniach między temperaturą zasilania chłodzenia a temperaturą wewnętrzną.

Aby ustawić menu, należy wprowadzić 4-cyfrowy kod (4002).

**Rozn. Temp. zasilania, przy zewn.. +20 °C\*\*** 2 (1...10)

Określ dozwoloną różnicę w stopniach między temperaturą zasilania a temperaturą powrotu chłodzenia w temperaturze na zewnątrz 20 °C.

## Ustaw. Chłodzenie

Temp. pokojowa chłodz. °C	25.0
Chłodz. dozwol. od temp. Zewn. °20	
Aktywne opóźnienie	10
Opóźnienie wył. ogrzewania	10
Opóźnien startu	180
Obliczanie opóźnienia różnic.	Wył
Krzywa chłodzenie	
Max. temp. zasilania °C	20
Min temp. zasilania °C	18
Min przepł Chłodzenie °C	18
Max hist pok Chłodzenie °C	5
Rozn. Temp. zasil. przy zewn.+202	
Rozn. Temp. zasil. przy zewn.+402	
Zbiornik max °C	30
Zbiornik min °C	5
SmartGrid Tani prąd °C	Wył
SmartGrid Przegrzanie °C	Wył
Blokowanie zewn., chłodzenie	Nie
Blok chłodzenie harmonogramu	

Menu: „Instalator\Ustawienia\Chłodzenie”.

- Aby ustawić menu „Min przepł Chłodz” i „Max hist pok Chłodz”, należy wprowadzić 4-cyfrowy kod (4002).

W przypadku obniżenia temperatury należy wziąć pod uwagę ryzyko kondensacji!

Jeśli instalacja jest wyposażona w zabezpieczenie przed kondensacją, w różnych miejscach instalacji dozwolone jest występowanie znacznie niższych temperatur.

**! OSTRZEŻENIE!** Nagromadzenie skroplin w konstrukcji budynku może doprowadzić do zawilgocenia i powstania uszkodzeń z powodu pleśni.

W razie wątpliwości powierz ocenę sytuacji specjalistom.

\*Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

\*\*Ta pozycja menu jest wyświetlana tylko wtedy, gdy w menu „Instalator/Definiowanie/Chłodzenie” zdefiniowano aktywne chłodzenie.

**Rozn. Temp. zasilania, przy zewn.. +40 °C\*\* 2 (1...10)**

Określ dozwoloną różnicę w stopniach między temperaturą zasilania a temperaturą powrotu chłodzenia w temperaturze na zewnątrz 40 °C.

**Zbiornik max °C 30 (10...50)**

To menu służy do określenia maksymalnej dozwolonej temperatury w zbiorniku w momencie, gdy aktywne jest zapotrzebowanie na chłodzenie.

**Zbiornik min °C 5 (5...50)**

To menu służy do określenia minimalnej dozwolonej temperatury w momencie, gdy aktywne jest zapotrzebowanie na chłodzenie.

**SmartGrid Tani prąd °C Wył. (Wył./1...5)**

Nastawa temperatury pokoju jest zmniejszana o wartość wskazaną w niniejszym menu, gdy aktywna jest opcja „SmartGrid Tani prąd”.

Pasek menu jest wyświetlany wtedy, gdy w menu Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie” zdefiniowano SmartGrid.

Więcej informacji można znaleźć w części „Zdalne sterowanie\SmartGrid” w rozdziale „Instalator\Definiowanie”.

**SmartGrid Przegrzanie °C Wył. (Wył./1...5)**

Nastawa ogrzewania pokoju jest zmniejszana o wartość wskazaną w niniejszym menu, gdy aktywna jest opcja „SmartGrid Przegrzanie”.

Pasek menu jest wyświetlany wtedy, gdy w menu Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie” zdefiniowano SmartGrid.

Więcej informacji można znaleźć w części „Zdalne sterowanie\SmartGrid” w rozdziale „Instalator\Definiowanie”.

**Blokowanie zewn., chłodzenie Nie (Tak/Nie)**

Blokowanie chłodzenia może być zdalnie sterowane. Funkcja ta może służyć na przykład do wyłączenia chłodzenia z wykorzystaniem czujnika wilgotności – kiedy pojawia się niebezpieczeństwo kondensacji.

Ten pasek menu jest wyświetlany, jeśli spełnione są poniższe kryteria:

- dla funkcji „Blok chłodzenie” zdefiniowano wejście zdalnego sterowania.
- na pasku menu „Blok chłodzenie zewn. konfigur.” w menu „Instalator/Definiowanie/Chłodz.” zdefiniowano tryb normalny (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)) dla zewnętrznego sygnału sterującego.

Aby uzyskać dodatkowe informacje, zapoznaj się z częścią „Def. Zdalne sterowanie” w rozdziale „Instalator\Definiowanie”.

**Blok chłodzenie harmonogramu**

To menu służy do planowania okresów w ciągu dni powszednich, podczas których powinno być zablokowane chłodzenie. Harmonogramu ten jest powtarzany w każdym tygodniu.

Ten pasek menu jest wyświetlany, jeśli w menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie” został zdefiniowany dla funkcji „Blok chłodzenia” harmonogramu.

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z:

- rozdziałem „Harmonogramu”.
- sekcją „Def. Zdalne sterowanie” rozdziału „Instalator\Definiowanie” w odniesieniu do definiowania funkcji zdalnego sterowania.

*\*\* Ta pozycja menu jest wyświetlana tylko wtedy, gdy w menu „Instalator/Definiowanie/Chłodzenie” zdefiniowano aktywne chłodzenie.*

## Krzywa chłodzenie

Krzywa chłodzenie określa temperaturę zasilania (a tym samym temperaturę wewnętrzną) do obiegu grzewczego przy różnych temperaturach zewnętrznych.

Do wyboru są opcje „Ustaw. Krzywa chłodzenie”, „Optymalne ustawienie”, „Aktywna krzywa”, „Kopiuj z...” i „Resetkrzywa”.

Określone wartości minimalne i maksymalne temperatury zasilania chłodzenia definiują zakres pracy systemu (zaznaczone jasnym kolorem pole między szarymi obszarami na ekranach menu „Ustaw. Krzywa chłodzenie”).

### • Ustaw. Krzywa chłodzenie

W tym miejscu można dostosować wygląd wykresu, ustawiając nachylenie i dopasowanie krzywej za pomocą przycisków poniżej. Zmiany wprowadzone w tym miejscu mają wpływ na cały wygląd wykresu, natomiast zmiany dokonane w punkcie „Regulacja precyzyjna” są wprowadzane pojedynczo. Nachylenie krzywej jest regulowane za pomocą strzałek w lewo i prawo, a dopasowanie za pomocą strzałek w górę i dół. Potwierdź za pomocą przycisku „OK”.

### • Optymalne ustawienie

Wyświetlany jest wykres krzywej aktywnego chłodzenia dla obiegu grzewczego.

Krzywą chłodzenia można regulować w 5 punktach na wykresie. Dotknij punktu (staje się zielony), aby zmienić jego położenie na osi x (temperatura zewnętrzna) i osi y (temperatura zasilania). Użyj przycisków góra/dół/lewo/prawo pod wykresem lub naciśnij i przeciągnij punkt. Poniżej wykresu wyświetlane są temperatury zewnętrzne i temperatury zasilania dla wybranego punktu. Krzywą chłodzenia można również regulować za pomocą menu „Ogrzewanie/chłodzenie”. Patrz rozdział „Układ sterowania / ogrzewanie/chłodzenie”.

### • Aktywna krzywa 1 (1/2)

Ten pasek menu pokazuje wybraną krzywą chłodzenia, można wybrać jedną z dwóch różnych krzywych chłodzenia na obieg grzewczy.

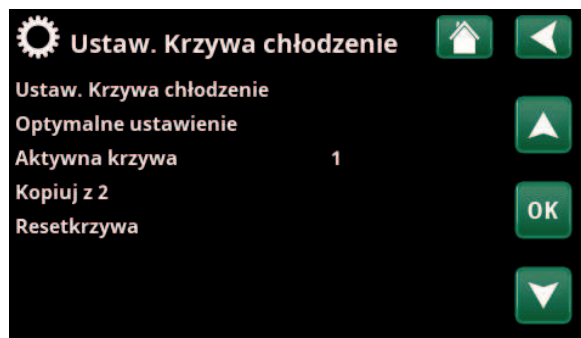
### • Kopiuj z 1 (2)

Funkcja „Kopiuj z...” jest przydatna, jeśli zostały utworzone dwa różne wykresy krzywych chłodzenia, ale chce się przywrócić jednemu z nich taki sam wygląd, jak drugiemu, a następnie wprowadzić zmiany.

Przykład: Jeśli krzywa chłodzenia 1 zostanie wybrana jako „Aktywna krzywa”, będzie ona miała taki sam wygląd jak krzywa chłodzenia 2 po wybraniu „Kopiuj z 2” i naciśnięciu „OK”. Pasek menu nie może zostać wybrany (jest wyszarzony), gdy krzywe chłodzenia 1 i 2 mają takie same wartości (wykresy wyglądają tak samo).

### • Resetkrzywa

Resetuje aktywną krzywą chłodzenia do krzywej ustawionej fabrycznie.



Menu „Instalator\Ustawienia\Chłodzenie\Krzywa chłodzenie/Ustaw. Krzywa chłodzenie”.



Menu „Instalator\Ustawienia\Chłodzenie\Krzywa chłodzenie/Ustaw. Krzywa chłodzenie”.



Menu „Instalator\Ustawienia\Chłodzenie\Krzywa chłodzenie/Optymalne ustawienie”.

- i** Określone wartości minimalne i maksymalne temperatury zasilania chłodzenia definiują zakres pracy systemu (zaznaczone jasnym kolorem pole między szarymi obszarami na ekranach menu „Ustaw. Krzywa chłodzenie”).

#### Przykładowa krzywa chłodzenia



Menü „Instalator\Ustawienia\Chłodzenie\Krzywa chłodzenie/Optymalne ustawienie”.

Menü "Ustaw. Chłodzenie"	Ustawienia "Przykładowa krzywa chłodzenia"
(1) Chłodz. dozwol. od temp. Zewn. °C	20
(2) Max. temp. zasilania °C	20
(3) Min temp. zasilania °C	18
(4) Min przepł Chłodz °C (Ustawienia zakodowane)	16

## 18.9.10 Ustawienia, Komunikacji

Tutaj można wprowadzać ustawienia sterowania produktem za pomocą układu sterowania.

### 18.9.10.1 Ustawienia, Ethernet

**DHCP** **Tak (Tak/Nie)**

Opcja „Tak” umożliwia automatyczne nawiązanie połączenia z siecią.

W przypadku wybrania opcji „Nie” należy wprowadzić niestandardowe ustawienia routera (adres IP, maskę sieci i bramę), a także ustawienia serwera DNS.

**Auto DNS** **Tak (Tak/Nie)**

Jeśli wybrano opcję „Tak”, używane są domyślne ustawienia serwera DNS. W przypadku wybrania opcji „Nie” należy wprowadzić niestandardowe ustawienia DNS.


**Serwer SNTP**

Opcja niestandardowych ustawień serwera SNTP.

**Predkosc polaczenia** **100mbit**

Tutaj określa się szybkość połączenia.

Fabrycznie ustawiona prędkość połączenia wynosi 100mbit/s.

 Więcej informacji na temat podłączania kabla Ethernet można znaleźć w rozdziale „Instalacja, Komunikacja” niniejszej instrukcji.

### 18.9.10.2 Ustawienia, BMS

**MB Adress** **1 (1...255)**

Regulowane w zakresie „1–255”.

**Prędkość transmisji (Szybki transmisji)** **9600 (9600/19 200)**

Możliwe ustawienia: „9600” lub „19 200”.

**Priorytet** **Parzyste (Parzyste/Nieparzyste/Brak)**

Możliwe ustawienia: „Parzyste”, „Nieparzyste” lub „Brak”.

**Bit stopu** **1 (1/2)**

Możliwe ustawienia: 1 lub 2.

**Modbus TCP Port** **502 (1...32767)**

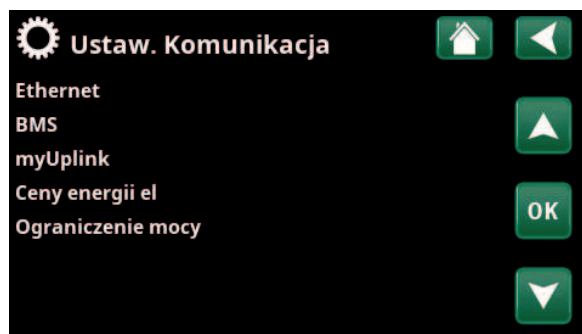
Ten pasek menu wyświetlany jest wtedy, gdy w wierszu „Ethernet” w menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie” zdefiniowano ustawienie „TCP Modbus”.

### 18.9.10.3 Ustawienia, myUplink

Menu służy do parowania z aplikacją myUplink. Aby zażądać parametrów połączenia, naciśnij „Otrzymać ciąg połączenia”, potwierdź przyciskiem „OK”. Pasek menu można kliknąć, jeśli wyświetlacz jest podłączony do serwera.

W aplikacji: zeskanuj kod QR lub wprowadź wartości „Seryjny” i „Ciąg połączenia”.

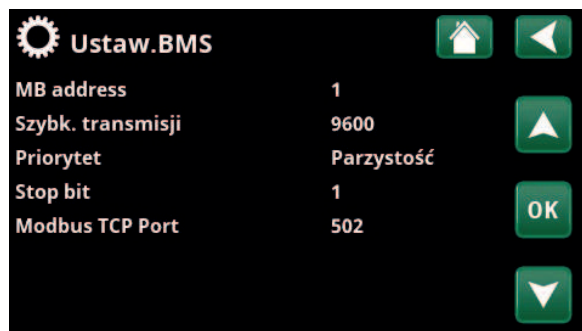
Wybierz pozycje menu „Usuń użytkowników” i/lub „Usuń partnerów serwisowych”, aby odłączyć te konta od systemu. Potwierdź przyciskiem „OK”.



Menu: „Instalator\Ustawienia\Komunikacja”.



Menu: „Instalator\Ustawienia\Komunikacja\Internet”.



Menu: „Instalator/Ustawienia/Komunikacja/BMS”.



Menu: „Instalator/Ustawienia/Komunikacja/myUplink”.

### 18.9.10.4 Ustawienia, Ceny energii elektrycznej

Upewnić się, że w menu „Def. Komunikacja” wybrano opcję „myUplink” Menu "Komunikacja".

Wybrać opcję „Ceny energii el” w menu „Instalator/ Ustawienia/Komunikacja”, aby uzyskać dostęp do menu „Ustaw. ceny energii el”.

#### Włączanie/wyłączanie kontroli pracy zależnie od cen

Wybrać opcję „Włącz”, aby wyświetlić pozostałe wiersze menu „Ustaw. Ceny energii el” wyświetlacza

#### Regiony **SE01/SE02/SE03/SE04**

Należy kliknąć przycisk „OK” w wierszu „Regiony”. Jeśli dla wybranego kraju zdefiniowano „Regiony” (patrz menu „Instalator/Wyświetlacz/Kraj”), w tym miejscu wyświetlane są regiony cenowe dla danego kraju. W przeciwnym razie wyświetlany jest komunikat „Brak dostępnych regionów”. W tym przykładzie wyświetlane są szwedzkie regiony cenowe.

#### Dynamiczna **Tak/Nie**

„Tak” oznacza, że ceny energii elektrycznej są obliczane zgodnie z algorytmami cenowymi, które definiują kategorie cen („Wysoka”, „Średnia” i „Niska”).

Kliknięcie przycisku „OK” w wierszu „Przeviń dane” pozwala wyświetlić wykres obliczonych cen energii elektrycznej w wybranym przedziale czasowym („Dni w obliczeniach”).

Wykres można również wyświetlić poprzez kliknięcie ikony „Ceny energii el” w menu głównym „Praca” (patrz rozdział „Praca”).

#### Limit wysoka

Pozwala ustawić wartość graniczną, powyżej której cena energii elektrycznej jest zdefiniowana jako „Wysoka” (w tym przykładzie wartość graniczna wynosi 3,50 SEK). Można ją stosować wraz z funkcją dynamicznego obliczania ceny w celu zdefiniowania innego przedziału „Wysokiej” ceny niż określony przez funkcję dynamicznego obliczania ceny.

Ceny zdefiniowane jako „Wysoka” aktywują funkcję „SmartGrid Blok”.

#### Limit niska

Pozwala ustawić wartość graniczną, poniżej której cena energii elektrycznej jest zdefiniowana jako „Niska” (w tym przykładzie wartość graniczna wynosi 1,50 SEK). Można ją stosować wraz z funkcją dynamicznego obliczania ceny w celu zdefiniowania innego przedziału „Niskiej” ceny niż określony przez funkcję dynamicznego obliczania ceny.

Ceny zdefiniowane jako „Niskie” aktywują funkcję „SmartGrid Tani prąd”.

#### Domyślna **Wysoka/Średnia/Niska**

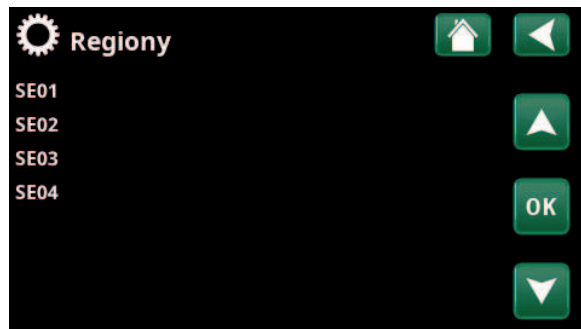
Pozwala wybrać kategorię cen do stosowania, jeśli nie jest możliwe pobranie cen.

#### Dni w obliczeniach **1...10**

Pozwala wybrać liczbę dni, na których oparta będzie dynamiczna kalkulacja ceny energii elektrycznej. Ponieważ obliczenia dynamiczne opierają się na średniej cenie za dzień, wykorzystanie większej liczby dni do obliczeń pozwala uzyskać bardziej stabilną i wiarygodną wartość.



Menu: „Instalator/Ustawienia/Komunikacja/Ceny energii el”, gdzie wybrano opcję „Instalator/Definiowanie/Komunikacja/myUplink: Tak”.



Menu: „Instalator/Ustawienia/Komunikacja/Ceny energii el/Regiony”, gdzie wybrano opcję „Instalator/Definiowanie/Komunikacja/myUplink: Tak”.

Więcej informacji i przykładów Kontrola pracy zależnie od cen energii elektrycznej / SmartGrid można znaleźć na stronie internetowej [www.ctc-heating.com/Products/Download](http://www.ctc-heating.com/Products/Download).

### Przewiń dane

Kliknięcie opcji „Przewiń dane” wyświetla ceny energii elektrycznej w wybranym okresie w formie wykresu.

**Offset %** **0 (0...100)**

Wprowadzenie kodu „4003” w menu „Instalator/Serwis/Ustawienia chronione/Kod” wyświetla wiersz menu „Offset %”.

„Offset” jest wartością dla ustalania granicy między ceną „Wysoką” i „Średnią” energii elektrycznej i jest oparta na średniej cenie dla liczby dni wykorzystanych w obliczeniach.

Jeśli offset zostanie zmieniony, spowoduje to przesunięcie krzywej, a jej kształt pozostanie niezmieniony. Aby zmienić krzywą, należy użyć opcji „Nachylenie krzywej”.

**Rozpiętość%** **50 (0...200)**

Wprowadzenie kodu „4003” w menu „Instalator/Serwis/Ustawienia chronione/Kod” wyświetla wiersz menu „%”.

„Rozpiętość” to zakres cen energii, w którym cena energii elektrycznej jest uważana za „Średnią”.

### 18.9.10.5 Ustawienia, Ograniczenie mocy

Ograniczenie mocy można stosować, na przykład jeśli operator sieci elektrycznej wymaga kontroli obciążenia sieci. Funkcja może ograniczać moc roboczą sprężarki i podgrzewacza nurkowego.

Naciśnij przycisk „OK” na pasku menu „Ograniczenie mocy” w menu „Instalator/Definiowanie/Komunikacja/Ograniczenie mocy”.

**Tryb** **Blokada (Blokada/Ograniczenie/Wył.)**

Wybierz ustawienie „Blokada”, jeśli nie powinno być możliwości uruchomienia pompy ciepła ani dodatkowego źródła ciepła.

Wybierz ustawienie „Ograniczenie”, jeśli moc robocza obiegu grzewczego ma być ograniczana. Następnie ustaw limit i offset.

**Limit (kW)** **4.2 (1.0...100.0)**

Wybierz wartość mocy roboczej, której nie może przekroczyć obieg grzewczy.

**Offset (kW)** **0.2 (0.0...10.0)**

Dodatkowe pomniejszenie wartości limitu w stosunku do mocy roboczej sprężarki i podgrzewacza nurkowego.

**Zezwól na szczyt mocy** **Tak (Tak/Nie)**

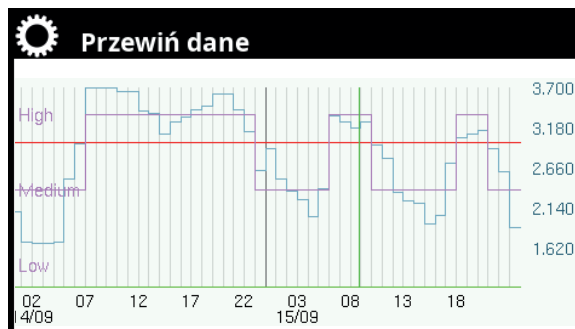
Wprowadź kod „4003” w menu „Instalator/Serwis/Ustawienia zakodowane/Kod”, aby wyświetlić wiersz menu „Zezwól na szczyt mocy”.

Wybierz ustawienie „Tak”, aby umożliwić przekraczanie wartości granicznej ustawionej dla pompy ciepła przez krótki czas podczas uruchamiania.

Dotyczy to tylko modulacyjnych pomp ciepła.

**Harmonogram** **Wył./Wł./Załaduj ust. fabryczne**

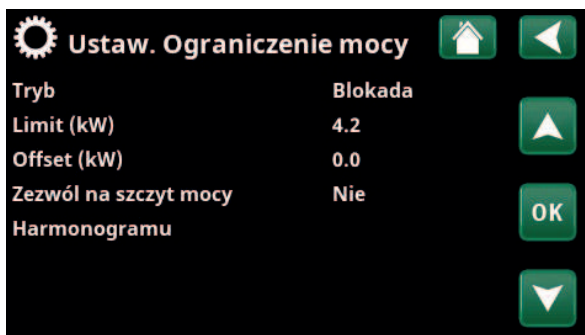
W harmonogramie definiuje się okresy w dni robocze, w których ograniczenie mocy powinno być aktywne lub nieaktywne. Aby uzyskać więcej informacji, patrz rozdział „Harmonogram”.



Menu: „Instalator/Ustawienia/Komunikacja/Ceny energii el/Przewiń dane”.



Menu: „Instalator/Serwis/Definiowanie chronione/Kod”.



Menu: „Instalator/Ustawienia/Komunikacja/Ograniczenie mocy”.

**!** Modele CTC EcoLogic L/M i CTC EcoPart i600M muszą mieć oprogramowanie w wersji 2025-02-06 lub późniejszej.

### 18.9.11 Ustawienia, Wentylacja

Tutaj są wprowadzane ustawienia dla produktu wentylacyjnego CTC EcoVent.

Więcej informacji znajduje się w „Podręczniku instalacji i konserwacji” produktu CTC EcoVent.

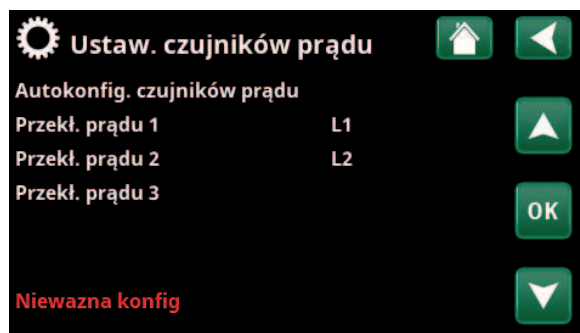
### 18.9.12 Ustawienia, Czujników prądu

Te paski menu wyświetlane są wtedy, gdy w menu „Instalator\Definiowanie\Czujników prądu” zdefiniowano czujniki prądu.

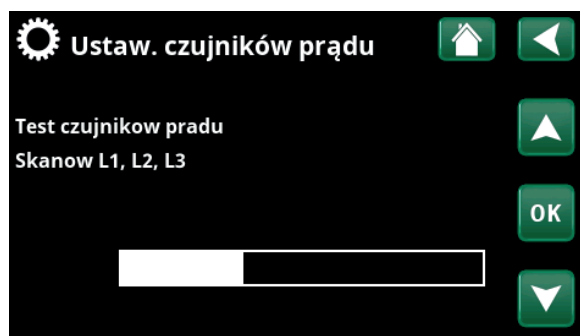
W menu określ fazy (L1, L2 i L3), do których podłączono czujniki prądu.

W lewym dolnym rogu wyświetlacza pojawi się komunikat „Nieważna konfiguracja” do momentu sparowania L1, L2 i L3 z trzema czujnikami prądu w menu.

W przypadku aktywowania funkcji „Autokonfig. czujników prądu” ważne jest, aby wyłączyć w budynku wszystkie urządzenia o dużym poborze energii elektrycznej. Upewnij się też, że wyłączony jest termostat w rezerwowym źródle ciepła.



Menu: „Instalator\Ustawienia\Czujników prądu”.



Menu: „Instalator\Ustawienia\Czujniki prądu\Autokonfig. Czujników prądu”.

### 18.9.13 Ustawienia, Kontrola tętnienia, harmonogramu

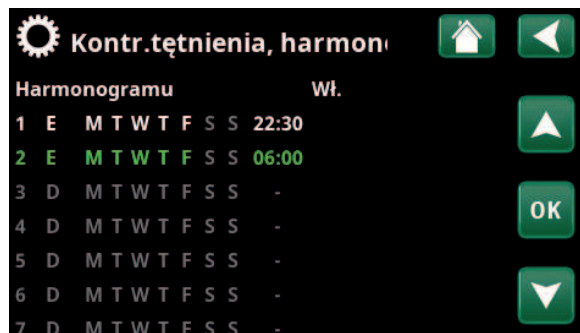
Kontrola tętnienia to sprzęt, który dostawca energii elektrycznej może zamontować w celu odłączenia na krótki czas urządzeń pobierających duże ilości prądu. Sprężarka i moc elektryczna są blokowane, gdy kontrola tętnienia jest aktywna.

Ten pasek menu jest wyświetlany, jeśli w menu zdalnego sterowania został zdefiniowany harmonogram dla funkcji „Kontrola tętnienia”.

Funkcją „Kontrola tętnienia” można również sterować zdalnie, aktywując „Wejście” zdefiniowane dla tej funkcji.

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z:

- rozdziałem „Harmonogramu”.
- sekcją „Def. Zdalne sterowanie” rozdziału „Instalator\Definiowanie” w odniesieniu do definiowania funkcji zdalnego sterowania.



Menu: „Instalator/Ustawienia/Kontrola tętnienia”.

### 18.9.14 Ustawienia, SmartGrid harmonogramu

To menu służy do planowania okresów w ciągu dni powszednich, podczas których powinny być aktywne funkcje „SmartGrid”. Harmonogramu ten jest powtarzany w każdym tygodniu.

„SmartGrid” może służyć do blokowania funkcji („SG Blokada”) lub w celu osiągnięcia wzrostu temperatury w okresach, gdy cena energii jest niska („SmartGrid Tani prąd”) lub („SG przegrzanie.”).

Tryb „SG Normalny” może być wykorzystany do łatwego odejścia od wszystkich ustawień SmartGrid dla systemu w określonych dniach/o określonych porach.

Pasek menu „SmartGrid harmonogramu” jest wyświetlany, jeśli harmonogramu został zdefiniowany w wierszu „SmartGrid A”.

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z:

- rozdziałem „Harmonogramu”.
- rozdziałem „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie” w odniesieniu do definiowania SmartGrid.

### 18.9.15 Zapisz ustawienia

Ustawienia niestandardowe można zapisać stąd w „Banku” 1–3 i na dysku USB. Wiersz „USB” pozostaje wyszarzony do momentu zainstalowania dysku USB. Wiersze pokazują datę i godzinę zapisania ustawień.

Naciśnij przycisk „OK”, aby potwierdzić.

### 18.9.16 Ładuj ustawienia

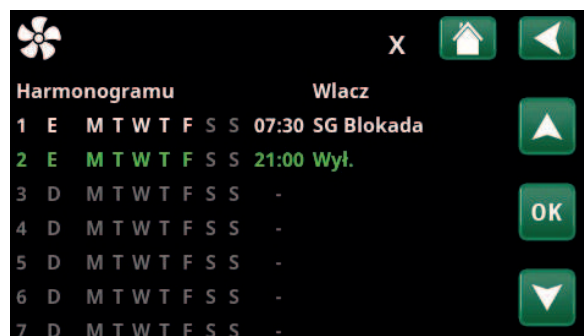
Zapisane ustawienia mogą zostać ponownie odzyskane.

Naciśnij „OK”, aby zatwierdzić ustawienia.

### 18.9.17 Ładuj ust. fabryczne

Dostarczone urządzenie jest fabrycznie skonfigurowane. Ustawienia zapisane w „Banku” 1–3 są usuwane po przywróceniu ustawień fabrycznych. Wybrany język jest przywracany.

Potwierdź za pomocą przycisku „OK”.



Menu: „Instalator\Ustawienia\SmartGrid harmonogramu”.

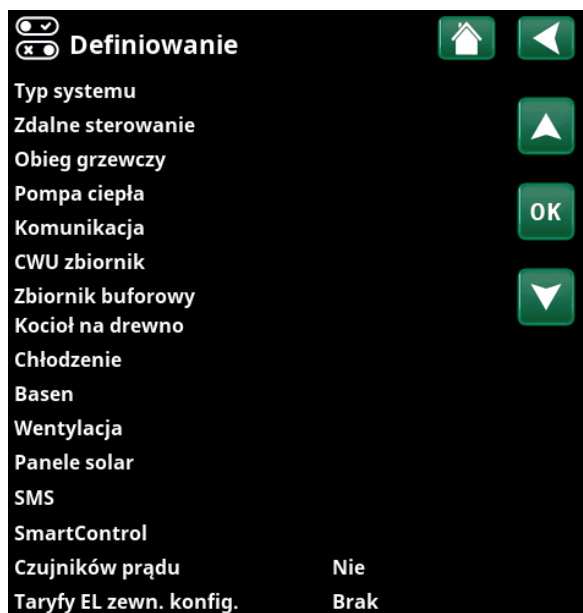


Menu: „Instalator\Ustawienia\Wczytaj moje ustawienia”.



## 18.10 Definiowanie

Menu „Definiowanie” określają, z jakich elementów i podsystemów składa się system.



Menu: „Instalator/Definiowanie”.

### 18.10.1 Definiowanie, Typu systemu

**Typ systemu** 2 (1/2/3/4/5/6)

Wybierz „Typ systemu” 1–6. Więcej informacji na temat sześciu typów systemów znajduje się w rozdziale „Instalacja rurowa”.

**Dodatkowe źródło ciepła (E1)** Tak (Tak/Nie)

Określ, czy jest podłączone dodatkowe źródło ciepła (E1).

Pasek menu jest wyświetlany, jeśli zdefiniowano „Typ systemu” 2, 3, 4 lub 5.

Należy pamiętać, że gdy dodatkowe źródło ciepła E1 jest używane w systemach 2, 3 i 4, nie można zainstalować obiegu grzewczego 2, ponieważ zawór mieszający Y2 jest używany do mieszania dodatkowego ciepła.

Należy również pamiętać, że system EcoLogic typu 5 nie posiada zaworu mieszającego dla dodatkowego źródła ciepła (E1).

**EcoMiniEl (E3)** Nie (Tak/Nie)

Określ, czy EcoMiniEl jest połączony.

Pasek menu jest wyświetlany, jeśli zdefiniowano „Typ systemu” 2, 3 lub 4.

**PompCiepła na CWU** PC1 (PC1/PC1+PC2)

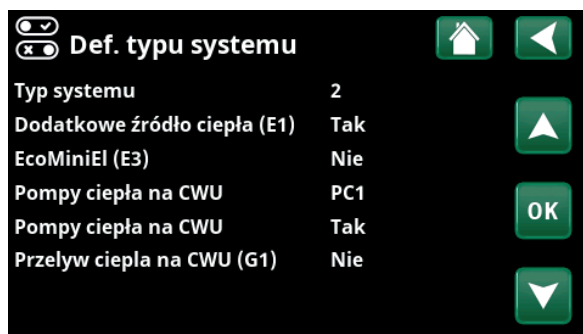
Pasek menu jest wyświetlany, jeśli zdefiniowano „Typ systemu” 2–6.

Określ, czy pompa ciepła 1 (PC1) lub obie pompy ciepła (PC1+PC2) powinny mieć zezwolenie na wytwarzanie ciepłej wody.

**PompCiepła na CWU** Tak (Tak/Nie)

Pasek menu jest wyświetlany, jeśli zdefiniowano „Typ systemu” 1.

Wybierz opcję „Tak”, jeśli pompa ciepła ma traktować priorytetowo CWU w okresie letnim, kiedy ustawiony jest status CWU.



Menu: „Instalator\Definiowanie\Typ systemu”.  
Wybierz „Typ systemu” i zdefiniuj dodatkowe źródła ciepła.

### Przepływ ciepła na CWU (G1) Nie (Tak/Nie)

Jeśli zdefiniowano „Typ systemu” 2 lub 3:

Określ, czy przepływ ciepła jest wymagany do wytwarzania CWU. To menu powinno być wybrane, jeśli występuje pompa G1 i połączenie bocznikowe.

W przypadku wybrania opcji „Tak” podczas podgrzewania CWU będzie również wykonywane obliczenie stopni-minut.

Jeśli „Tak”, priorytet między ogrzewaniem ciepłą wodą wynika z ustawienia w menu „Instalator/Ustawienia/Zbiornika CWU”.

Jeśli zdefiniowano „Typ systemu” 5:

Jeśli „Tak”, pierwszeństwo ma ogrzewanie wytwarzanie ciepłej wody zgodnie z ustawieniami w menu „Instalator/Ustawienia/Zbiornika CWU”.

## 18.10.2 Definiowanie, Zdalne sterowanie

W tym rozdziale opisano wszystkie funkcje zdalnego sterowania, sposób w jaki są one skonfigurowane i w jaki są wykorzystywane.

Menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie” definiuje sposób aktywacji wejść zdalnego sterowania, określając w kolumnie „Wejście” tego menu jeden z następujących trzech trybów aktywacji:

- blok zacisków K22–K23 na karcie (A2) jest zasilany lub blok zacisków K24–K25 jest zamknięty. Dostępne są dwa wejścia 230 V i dwa porty niskiego napięcia, patrz tabela.
- akcesoria bezprzewodowe z serii CTC SmartControl obejmują czujniki bezprzewodowe i jednostki sterujące, które sterują sygnałami temperatury, wilgotności i poziomu dwutlenku węgla.
- sterowanie BMS, w którym sygnały sterujące są przesyłane za pośrednictwem interfejsu BMS.

Jeśli funkcja ma się powtarzać w dni powszednie, w harmonogramu można ustawić, kiedy funkcja powinna być aktywna/nieaktywna.

Zdalne sterowanie	PIN	Harmonogram
Ethernet	Wył	
Zewn. sterująca niedostNie		
CO1 Redukcja nocna	Wył	1
CO1 Tryb ogrzewania, zK24	Wył	
CO1 Prog. ekonomiczny	Wył	Wył
CO1 Prog. normalne	Wył	Wył
CO1 Prog. Komfort	Wył	Wył

Część menu „Instalator/Definiowanie/Zdalne sterowanie”.

Oznaczenie	Blok zaciskowy pozycja	Typ przyłącza
K22	A14 & A25	230V
K23	A24 & A25	230V
K24	G33 & G34	Niskonapięciowe (< 12V)
K25	G73 & G74	Niskonapięciowe (< 12V)

Tabela przedstawia wejścia zdalnego sterowania K22–K25 na karcie przekaźnika.

### 18.10.2.1 Ustawianie funkcji zdalnego sterowania, przykład

#### 1. Definiowanie „Wejścia”

Najpierw trzeba przyporządkować wejście funkcjom sterowanym zdalnie. Dokonuje się tego z poziomu ekranu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”.

W przykładzie blok zacisków K24 jest wybierany jako wejście dla funkcji „CO1 Tryb ogrzewania, zewn..”.

#### 2. Konfigurowanie funkcji (Zwierne (NO)/rozwierne (NC))

Zdefiniuj normalny tryb zewnętrznego sygnału sterującego; NO lub NC. Ustawienie dla bieżącego obiegu grzewczego wprowadza się w menu „Instalator\Definiowanie\Obieg grzewczy”.

Przykładowo, do zdefiniowanego wejścia można podłączyć przełącznik dwupozycyjny.

Jeśli przycisk w przypadku użycia generuje sygnał sterujący na wejściu (obieg się zamyka), obieg należy zdefiniować jako NO. Po zamknięciu obiegu i wygenerowaniu sygnału sterującego w menu ustawień obiegu grzewczego zostanie włączony tryb ogrzewania wybrany w wierszu „CO1 Tryb ogrzewania, zewn..”.

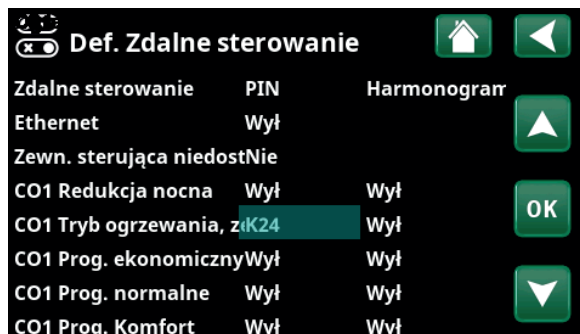
#### 3. Ustawianie trybu ogrzewania

W przykładzie funkcja zdalnego sterowania „Tryb ogrzewania, zewn..” jest ustawiona w pozycji „Wył.” w wierszu „Tryb ogrzewania, zewn..”. To ustawienie wykonuje się w menu „Instalator\Ustawienia\Obieg grzewczy”.

W tym przykładzie aktywny jest normalny tryb ogrzewania („Wł.”).

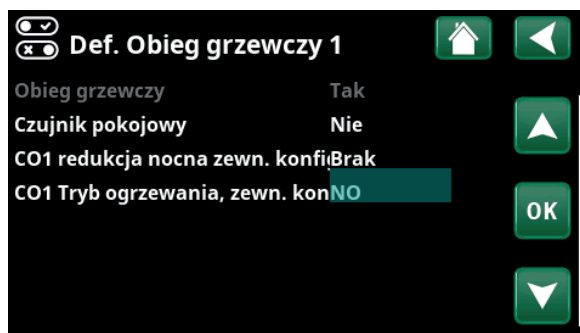
Po zamknięciu wejścia K24 (przycisk wielopozycyjny w przykładzie generuje sygnał sterujący), ulega zmianie stan trybu ogrzewania (tryb normalny „Wł.” > tryb „Wył.”).

Ogrzewanie pozostaje wyłączone do momentu wybrania rozpoczęcia ogrzewania (tryb normalny „Wł.”) przez rozwarcie bloku zacisków K24 (brak sygnału na bloku zacisków).



Menu: „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”.

Funkcja zdalnego sterowania „CO1 Tryb ogrzewania, zewn..” jest przypisana do bloku zacisków „K24”.



Menu: „Instalator\Definiowanie\Obieg grzewczy\Obieg grzewczy 1”. Normalny tryb sygnału zdalnego sterowania jest zdefiniowany w wierszu „CO1 Tryb ogrzewania, zewn. konfi.”.



Menu: „Instalator\Ustawienia\Obieg grzewczy\Obieg grzewczy 1”.

Tryb zdalnego sterowania „Wył.” staje się aktywny po zwarciu bloku zacisków K24.

Rozwarcie bloku zacisków = tryb ogrzewania „Wł.” (w tym przykładzie).  
Zwarcie bloku zacisków = tryb ogrzewania „Wył.” (w tym przykładzie).

### 18.10.2.2 Funkcje zdalnego sterowania

Menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie” definiuje wejścia dla bieżących funkcji zdalnego sterowania:

- Wejścia K22, K23, K24, K25.
- akcesoria bezprzewodowe w serii SmartControl (kanały 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B i tak dalej do 7B).
- wejście cyfrowe BMS 0–7. Określ wartość 0–255. Aby ustawienie zostało utrwalone, wartość musi zostać ustawiona ponownie w ciągu pół godziny”.

#### Ethernet (Modbus TCP/Wył.)

Informacje na temat ustawień portu TCP Modbus można znaleźć w sekcji „Komunikacja” w rozdziale „Instalator\Ustawienia”.

#### Zewn. sterująca niedostępny (Tak/Nie)

Wybór opcji „Tak” oznacza odłączenie wszystkich elementów zdalnego sterowania od pompy ciepła. Nie ma to wpływu na ustawienia programu.

#### CO1- Redukcja nocna\*

Funkcja „Redukcja nocna” może być używana na przykład w celu obniżania temperatury wewnętrznej w nocy lub w godzinach pracy.

W menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”:

- określ „Wejście” dla funkcji zdalnego sterowania.

W menu „Instalator\Definiowanie\Obieg grzewczy”:

- skonfiguruj tryb normalny dla zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)).

Harmonogramu można ustawić w menu „Ogrzewanie\Chłodzenie”.

Więcej informacji można znaleźć w sekcji „Redukcja nocna temperatury” w rozdziale „Ogrzewanie\Chłodzenie”.

#### CO1- Tryb ogrzewania, zewn.\*

Przełączanie między sezonem grzewczym i sezonem letnim może odbywać się w określonej temperaturze zewnętrznej (Auto) lub ogrzewanie może być zawsze „Wł.” albo „Wył.”.

W menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”:

- określ „Wejście” dla funkcji zdalnego sterowania.

W menu „Instalator\Definiowanie\Obieg grzewczy”:

- skonfiguruj tryb normalny dla zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)).

W menu „Instalator\Ustawienia\Obieg grzewczy”:

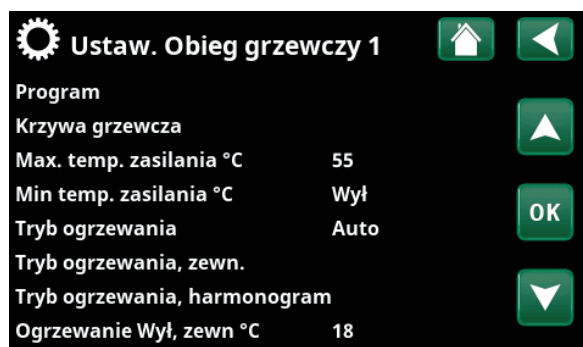
- ustaw „Tryb zdalnego sterow” („Wł.”, „Wył.” lub „Auto”) w wierszu „Tryb ogrzewania, zewn.”.
- Dostęp do planowania funkcji umożliwia wiersz „Tryb ogrzewania, harmonogramu”.

Więcej informacji można znaleźć w sekcji „Obieg grzewczy” w rozdziale „Instalator\Ustawienia”.

Zapoznaj się również z rozdziałem „Ustawienia domowej instalacji grzewczej”.



Część menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”. Tutaj zdefiniowane są „Wejście” i „Harmonogramu”.



Menu: „Instalator\Ustawienia\Obieg grzewczy”.

Tryb zdalnego sterowania dla obiegu grzewczego jest ustawiany na pasku menu „Tryb ogrzewania, zewn.”.

Dostęp do harmonogramu umożliwia pozycja menu „Tryb ogrzewania, harmonogramu”.

\* Liczba możliwych obiegu grzewczych lub pomp ciepła, które można podłączyć do systemu, zależy od układu sterowania.

### CO1- Prog. Economy/Normalny/Komfort/Użytkownika

Funkcje programu „Ekonomiczny”, „Normalny”, „Komfort” i „Użytkownik” mogą być używane do zmiany temperatury wewnętrznej na określony czas.

W menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”:

- określ „Wejście” dla funkcji zdalnego sterowania.

W menu „Instalator\Definiowanie\Obieg grzewczy”:

- skonfiguruj tryb normalny dla zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)).

Ustawianie harmonogramu odbywa się w menu „Ogrzewanie/Chłodzenie/Program”.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w punkcie „Program ogrzewania” w rozdziale „Ogrzewanie/chłodzenie”.

### Funkcja podłogowa

Funkcja suszenia podłogi dla nowo wybudowanych nieruchomości.

W menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”:

- określ „Harmonogram” (Wył/1...20) dla funkcji zdalnego sterowania.

Więcej informacji i ustawień funkcji można znaleźć w sekcji „Funkcja podłogowa” w rozdziale „Ustawienia/Obieg grzewczy”.

### Dodatkowa CWU

Po aktywacji rozpoczyna się wytwarzanie dodatkowej CWU. Po zakończeniu aktywacji dodatkowa CWU wytwarzana jest na czas uruchomienia trwający 30 min. „Temperaturę zatrzymania” dla dodatkowej CWU ustawia się w menu „Instalator\Ustawienia\CWU zbiornik\Program CWU”.

W menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”:

- określ „Wejście” dla funkcji zdalnego sterowania.

W menu „Instalator\Definiowanie\Zbiornika CWU”:

- skonfiguruj tryb normalny dla zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)).

Ustawienie wytwarzania dodatkowej CWU w celu natychmiastowego rozpoczęcia można dokonać również w menu „CWU”. W tym menu można również ustawić harmonogram dla dodatkowej CWU.

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z sekcją „Dodatkowa CWU” w rozdziale „CWU”.

CO1 redukcja nocna zewn. konfig. Brak  
CO1 Tryb ogrzewania, zewn. konfig. Brak  
Program Ekonom. zewn. konfig. Brak  
Program Normal zewn. konfig. Brak  
Program Komfort zewn. konfig. Brak  
Program Użytkownik zewn. konfig. Brak

Menu „Instalator\Definiowanie\obieg grzewczy”.

W paskach menu „Program ekonomiczny/normalny/komfort/Użytkownik...” tryb normalny jest wskazywany na zewnętrznym sygnale sterującym („Normalnie otwarty (NO)” lub „Normalnie zamknięty (NC)”).



Menu: „Instalator\Definiowanie\Zbiornika CWU”.

Na pasku menu „Dodatkowa CWU, zewn. konfig.” określa się tryb normalny dla zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny („NO”) lub rozwierny („NC”).



Ustawienie „Dodatkowa CWU” w menu „CWU”.

## Blokada chłodzenia

W menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”:

- określ „Wejscie” dla funkcji zdalnego sterowania.

W menu „Instalator\Definiowanie\Chłodzenie”:

- skonfiguruj tryb normalny dla zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)).

W menu „Instalator\Ustawienia\Chłodzenie”:

- ustaw „tryb zdalnego sterow” („Tak”) w wierszu „Blokowanie zewn., chłodzenie”.
- Dostęp do planowania funkcji umożliwia wiersz „Blok chłodzenie harmonogramu”.

Więcej informacji można znaleźć w części „Chłodzenie” w rozdziale „Instalator\Ustawienia”.

## Blokada basenu

Ta funkcja służy do blokowania ogrzewania basenu.

W menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”:

- określ „Wejscie” dla funkcji zdalnego sterowania.

W menu „Instalator\Definiowanie\Basen”:

- skonfiguruj tryb normalny dla zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)).

W menu „Instalator\Ustawienia\Basen”:

- ustaw „tryb zdalnego sterow” („Wł.”) w wierszu „Blokada basenu”.
- Dostęp do harmonogramu funkcji umożliwia wiersz „Blok. basenu, harmonogramu”.

Więcej informacji można znaleźć w części „Basen” w rozdziale „Instalator\Ustawienia”.

## Taryfy EL

Funkcja ta służy do blokowania podgrzewacza elektrycznego w okresach, kiedy stawki za energię elektryczną są wyższe.

W menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”:

- określ „Wejscie” dla funkcji zdalnego sterowania.

W menu „Instalator\Ustawienia\Dodatkowe źródło ciepła”:

- ustaw „Tryb zdalnego sterow” („Tak”) w wierszu „Taryfy EL”.
- Dostęp do harmonogramu funkcji umożliwia wiersz „Taryfy EL harmonogramu”.

Więcej informacji można znaleźć w części „Dodatkowe źródło ciepła/Taryfy EL” w rozdziale „Instalator\Ustawienia”.

## Kontrola tętnienia (Układ cyrkulacji okrągłej)

Kontrola tętnienia to sprzęt, który dostawca energii elektrycznej może zamontować w celu odłączenia na krótki czas urządzeń pobierających duże ilości prądu. Sprężarka i moc elektryczna są blokowane, gdy kontrola tętnienia jest aktywna.

W menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”:

- określ „Wejscie” dla funkcji zdalnego sterowania.

W menu „Instalator\Ustawienia”:

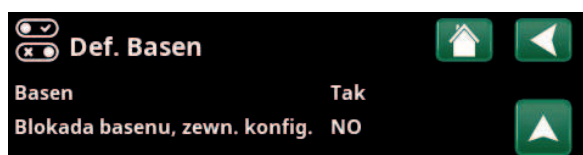
- Dostęp do harmonogramu funkcji umożliwia wiersz „Kontrola tętnienia”.

Więcej informacji można znaleźć w części „Kontrola tętnienia” w rozdziale „Instalator/Ustawienia”.



Menu: „Instalator\Definiowanie\Chłodzenie”.

Na pasku menu „Blok chłodzenie zewn. konfig.” tryb normalny jest określony dla zewnętrznego sygnału sterującego („Zwierny (NO)” lub „Rozwierny (NC)”).



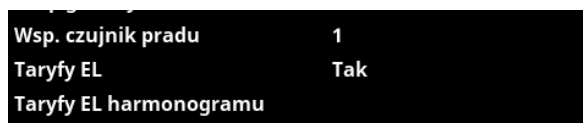
Menu: „Instalator\Definiowanie\Basen”.

Tryb zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)) definiuje się w menu „Instalator\Definiowanie\Basen”.



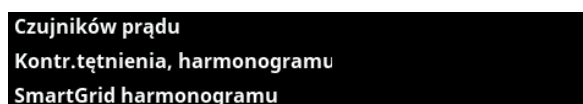
Menu: „Instalator\Ustawienia\Basen”.

Aktywuj tę funkcję za pomocą zewnętrznego sygnału sterującego lub harmonogramu.



Menu: „Instalator\Ustawienia\Dodatkowe źródło ciepła”.

Ustawianie funkcji „Taryfy EL” za pomocą zewnętrznego sygnału sterującego lub harmonogramu.



Część menu „Instalator\Ustawienia”. Ustawianie harmonogramu „Kontrola tętnienia”.

### CWU cyrkulacja

Funkcja ta umożliwia obieg CWU w rurach między kranami a zbiornikiem CWU, zapewniając gorącą CWU po otwarciu kranów.

W menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”:

- określ „Wejście” dla funkcji zdalnego sterowania.

W menu „Instalator\Definiowanie\Zbiornika CWU”:

- skonfiguruj w wierszu „CWU cyrkulacja, zewn. konfigur.” tryb normalny dla zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)).

W menu „Instalator\Ustawienia\Zbiornika CWU”:

- Dostęp do harmonogramu funkcji umożliwia wiersz „Harmonogramu CWU cyrkulacja”.

Więcej informacji można znaleźć w części „CWU zbiornik” w rozdziale „Instalator\Ustawienia”.

### Zbiornik buforowy

Zbiornik buforowy pomaga utrzymać bardziej równomierną temperaturę w obiegu grzewczym.

W menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”:

- określ „Wejście” dla funkcji zdalnego sterowania.

W menu „Instalator\Definiowanie\Zbiornik buforowy”:

- skonfiguruj w wierszu „Zbiornik buforowy, zewn. konfigur.” tryb normalny dla zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)).

W menu „Instalator\Ustawienia\Zbiornik buforowy”:

- Dostęp do harmonogramu funkcji umożliwia wiersz „Zbiornik buforowy, harmonogramu”.

Więcej informacji można znaleźć w części „Zbiornik buforowy” w rozdziale „Instalator\Ustawienia”.

### Czujnik przepływu/poziomu

Przełącznik przepływu/poziomu generuje alarm w pompie ciepła.

W menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”:

- określ „Wejście” dla funkcji zdalnego sterowania.

W menu „Instalator\Definiowanie\Pompa ciepła”:

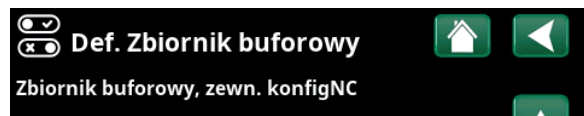
- skonfiguruj w wierszu „Czujnik przepływu/poziomu tryb normalny dla zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)).



Menu: „Instalator\Definiowanie\Zbiornika CWU”.  
Zdefiniuj tryb (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)) dla zewnętrznego sygnału sterującego.



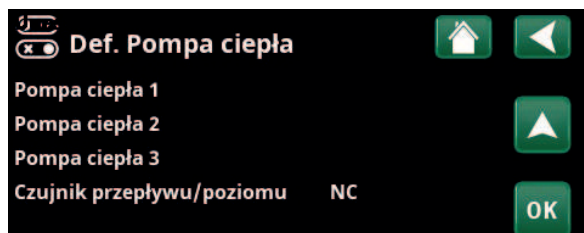
Menu: „Instalator\Ustawienia\Zbiornika CWU”.  
Ustawianie harmonogramu „CWU cyrkulacja”.



Menu: „Instalator\Definiowanie\Zbiornik buforowy”.  
Tryb dla zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)).



Menu: „Instalator\Ustawienia\Zbiornik buforowy”.  
Aktywuj tę funkcję za pomocą zewnętrznego sygnału sterującego lub harmonogramu.



Menu: „Instalator\Definiowanie\Pompa ciepła”.  
Tryb dla zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)).

## SmartGrid A / SmartGrid B

W menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie“:

- określi „Wejscie” dla funkcji zdalnego sterowania.

Dostępne są trzy funkcje SmartGrid:

- SmartGrid Tani prąd
- SmartGrid Przegrzanie
- SmartGrid Blokada

Przykład funkcji „SmartGrid Tani prąd” do ogrzewania basenu.

W tym przykładzie funkcjom „SmartGrid A” i „SmartGrid B” przypisano odpowiednio bloki zacisków K22 i K23. Ponadto funkcji SmartGrid A przypisano „Harmonogramu nr 1”.

Zgodnie z ustawieniami w menu „Ustaw. Basen”, wartość zadana dla basenu zostanie zwiększona o 5 °C, gdy cena energii elektrycznej jest niska (gdy funkcja „SmartGrid Tani prąd” jest aktywna) i zmniejszona o 10 °C\*, gdy cena energii elektrycznej jest wysoka (gdy funkcja „SmartGrid Blokada” jest aktywna).

Funkcje SmartGrid można ustawić (w zależności od konfiguracji systemu/modelu pompy ciepła) dla obiegu grzewczego, w tym dla programu ekonomicznego/komfort/indywidualnego, pomp ciepła, dodatkowe źródło ciepła, chłodzenia, basenu, zbiornika CWU, zbiornika buforowego oraz zbiornika górnego\* i dolnego\*.

### Systemy grzewcze 1-\*

- SmartGrid Blokada (Wył./Wł.)
- SmartGrid Tani prąd °C (Wył./1...5°C)
- SmartGrid Przegrzanie °C (Wył./1...5°C)

### Program ogrzewania

-Komfort:

- SmartGrid Tani prąd °C (Wł./Wył.)
- SmartGrid Przegrzanie °C (Wł./Wył.)

-Użytkownik:

- SmartGrid Tani prąd °C (Wł./Wył.)
- SmartGrid Przegrzanie °C (Wł./Wył.)
- SmartGrid Blokada (Wł./Wył.)

-Ekonom:

- SmartGrid Blokada (Wł./Wył.)

### Pompa ciepła\*

- SmartGrid Blokada PC (Tak/Nie)

### Dodatkowe źródło ciepła/Podgrzewacz Elek.

- SmartGrid Blokada EL (Tak/Nie)
- SmartGrid Blokada Zawór mieszaj. (Tak/Nie)

### Chłodzenie

- SmartGrid Tani prąd °C (Wył./1...5°C)
- SmartGrid Przegrzanie °C (Wył./1...5°C)

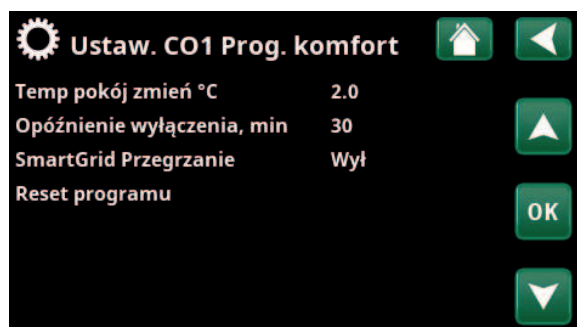
### Basen

- SmartGrid Blokada °C (Wył./-1...-50°C)
- SmartGrid Tani prąd °C (Wył./1...50°C)
- SmartGrid Przegrzanie °C (Wył./1...50°C)



Menu: „Instalator\Ustawienia\Basen”.

Temperatura basenu po włączeniu funkcji SmartGrid Tani prąd wzrasta o 5 °C.



Menu: „Instalator\Ustawienia\Obieg grzewczy\Obieg grzewczy 1/ Program/Komfort”.

\* Liczba możliwych obiegów grzewczych lub pomp ciepła, które można podłączyć do systemu, zależy od układu sterowania.

**CWU zbiornik/Zbiornika dolnego/Zbiornika górnego**

- SmartGrid Blokada °C (Wył./-1...-50°C)
- SmartGrid Tani prąd °C (Wył./1...30°C)
- SmartGrid Przegrzanie °C (Wył./1...30°C)

**Zbiornik buforowy**

- SmartGrid Tani prąd °C (Wył./1...30°C)
- SmartGrid Przegrzanie °C (Wył./1...30°C)

Funkcje SmartGrid są włączane przez aktywację wejść SmartGrid na różne sposoby, zgodnie z tabelą po prawej stronie.

Aby włączyć funkcję SmartGrid „SmartGrid Tani prąd”, jak pokazano w przykładzie, blok zacisków K23 musi być zasilany, podczas gdy blok zacisków K22 powinien pozostać bez zmian.

Wzrost temperatury basenu, który nastąpi po aktywowaniu funkcji „SmartGrid Tani prąd” jest ustawiany w menu „Ustawienia basenu”, jak pokazano w przykładzie.

Alternatywnie, harmonogramu można skonfigurować na okresową aktywację funkcji SmartGrid. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale „Harmonogramu”.

K22 (SG A)	K23 (SG B)	Funkcja
Otw	Otw	Normalne
Otw	Zamknij	Tani prąd
Zamknij	Zamknij	Przegrzanie
Zamknij	Otw	Blokada



Harmonogramu rozpoczyna się o godzinie 22:30 w dni powszednie.

**Went. Redukcja/Went. Normalny/Went. Wymuszona/Went. Użytkownik/Went. Nieobecny**

Gdy na wejściu zdalnego sterowania odpowiedniej funkcji wentylacji pojawi się sygnał, wybrany tryb wentylacji zostanie uruchomiony i będzie aktywny przez pół godziny.

W menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”:

- określ „Wejście” dla bieżących funkcji wentylacji.

Kliknij symbol wentylacji na ekranie głównym, aby przejść do menu „Wentylacja”, w którym można wprowadzić ustawienia wentylacji. Można stamtąd uzyskać również dostęp do harmonogramu. Nie można jednak określić harmonogramu dla trybu wentylacji „Went. Nieobecny”.

Więcej informacji można znaleźć w podręczniku produktu wentylacyjnego CTC EcoVent.

**PC1-\* Taryfy**

Ta funkcja służy do blokowania pompy ciepła w okresach wyższego zużycia energii elektrycznej.

W menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”:

- określ „Wejście” dla funkcji zdalnego sterowania.

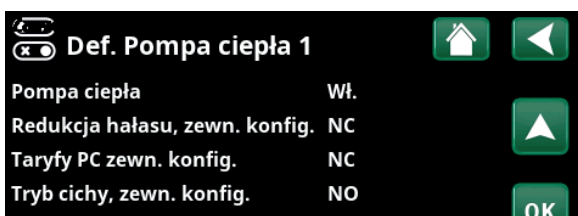
W menu „Instalator\Definiowanie\Pompa ciepła”:

- skonfiguruj w wierszu „Taryfy PC zewn. konfigur.” tryb normalny dla zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)).

W menu „Instalator\Ustawienia\Pompa ciepła”:

- ustaw funkcję „Taryfy PC” („Wł.”).

Więcej informacji można znaleźć w części „Pompa ciepła” w rozdziale „Instalator\Ustawienia”.



Menu: „Instalator\Definiowanie\Pompa ciepła”.

Tryb zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)) jest zdefiniowany dla funkcji „Taryfy PC zewn. konfigur.”.

\* Liczba możliwych obiegów grzewczych lub pomp ciepła, które można podłączyć do systemu, zależy od układu sterowania.

### PC1-\* Redukcja hałasu

Ta funkcja może posłużyć do zmniejszenia prędkości sprężarki w celu ograniczenia poziomu hałasu.

W menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”:

- określ „Wejscie” dla funkcji zdalnego sterowania.

W menu „Instalator\Definiowanie\Pompa ciepła”:

- skonfiguruj w wierszu „Redukcja hałasu, zewn. konfigur.” tryb normalny dla zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)).

W menu „Instalator\Ustawienia\Pompa ciepła”:

- w wierszu „Zewn. redukcja hałasu RPS” ustaw wartość prędkości sprężarki odpowiednią dla zdalnego sterowania.

Więcej informacji można znaleźć w części „Pompa ciepła” w rozdziale „Instalator\Ustawienia”.

### PC1-\* Tryb cichy

Ta funkcja może posłużyć do zmniejszenia prędkości sprężarki i prędkości wentylatora w celu ograniczenia poziomu hałasu.

Dotyczy tylko pomp ciepła powietrze-woda.

W menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”:

- określ „Wejscie” dla funkcji zdalnego sterowania.

W menu „Instalator\Definiowanie\Pompa ciepła”:

- skonfiguruj w wierszu „Tryb cichy, zewn. konfigur.” tryb normalny dla zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)).

Więcej informacji można znaleźć w części „Pompa ciepła” w rozdziale „Instalator\Ustawienia”.

### Ograniczenie mocy

Ograniczenie mocy można stosować, na przykład jeśli operator sieci elektrycznej wymaga kontroli obciążenia sieci. Funkcja może ograniczać moc roboczą sprężarki i podgrzewacza nurkowego.

W menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”:

- określ „Wejscie” dla funkcji zdalnego sterowania.

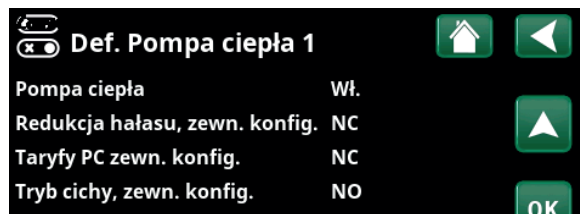
W menu „Instalator\Definiowanie\Komunikacja”:

- skonfiguruj w wierszu „Ograniczenie mocy, zewn. konfigur.” tryb normalny dla zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)).

W menu „Instalator\Ustawienia\Ograniczenie mocy”:

- Dostęp do harmonogramu funkcji umożliwia wiersz „Harmonogramu”.

Więcej informacji można znaleźć w części „Ograniczenie mocy” w rozdziale „Instalator\Ustawienia”.



Menu: „Instalator\Definiowanie\Pompa ciepła”.  
Tryb zewnętrznego sygnału sterującego (zwierny (NO) lub rozwierny (NC)) jest zdefiniowany dla funkcji „Redukcja hałasu, zewn. konfigur.”.



Menu: „Instalator\Ustawienia\Pompa ciepła”.  
Ustaw wartość prędkości sprężarki odpowiednią dla zdalnego sterowania w wierszu „Zewn. redukcja hałasu RPS”.

\* Liczba możliwych obiegów grzewczych lub pomp ciepła, które można podłączyć do systemu, zależy od układu sterowania.

### 18.10.3 Definiowanie, Obieg grzewczy

#### Obieg grzewczy 1-\* (Tak/Nie)

Obieg grzewczy 1 (CO1) jest wstępnie zdefiniowany przez CTC EcoLogic.

Wiersze poniżej obiegu grzewczego 1 pokazują inne definiowalne obiegi grzewcze (w przykładzie CO2-3).

Wyświetlane obiegi grzewcze zależą między innymi od tego, które obiegi grzewcze są częścią zdefiniowanego typu systemu (1-6).

#### Czujnik pokojowy Tak (Tak/Nie/Pokaż)

Wybór „Tak” oznacza, że czujniki pokojowe powinny być podłączone do obiegu grzewczego.

W przypadku wybrania opcji „Pokaż” wyświetlana jest temperatura wewnętrzna, jednak czujnik temperatury wewnętrznej nie jest używany do sterowania.

#### Typ Przewód/Bezprzewod/SmartControl

Określ, czy czujnik pokojowy dla obiegu grzewczego jest połączony przewodowo, czy bezprzewodowo.

- **Przewód**  
Połączony przewodowo czujnik pokojowy.
- **Bezprzewod**  
Wybierz opcję „Bezprzewod”, aby podłączyć bezprzewodowo czujniki pokojowe CTC do obiegu grzewczego.  
Informacje na temat sposobu podłączania tych czujników można znaleźć w instrukcji obsługi „Bezprzewodowy czujnik pokojowy CTC”.
- **SmartControl**  
SmartControl to osobna seria akcesoriów bezprzewodowych. W przypadku wybrania opcji „SmartControl” kanał połączenia musi zostać wybrany w wierszu poniżej. Akcesoria SmartControl podłącza się do systemu w menu „Instalator\Definiowanie\SmartControl”. Zapoznaj się z oddzielną instrukcją obsługi akcesoriów SmartControl.

#### CO1- redukcja nocna zewn. konfigur. Brak (Brak/NO/NC)

To menu definiuje tryb zwierny (NO) lub rozwierny (NC) dla zewnętrznego sygnału sterującego w przypadku zdalnego sterowania funkcją.

Przykłady ustawień trybu normalnego można znaleźć w rozdziale „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”.

#### CO1- Tryb ogrzewania, zewn. konfigur. Brak (Brak/NO/NC)

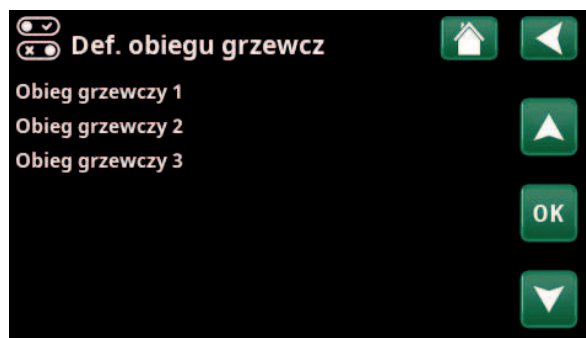
To menu definiuje tryb zwierny (NO) lub rozwierny (NC) dla zewnętrznego sygnału sterującego w przypadku zdalnego sterowania funkcją.

Przykłady ustawień trybu normalnego można znaleźć w rozdziale „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”.

#### Program \*\* zewn. konfigur. Brak (Brak/NO/NC) \*\*Ekonomiczny/Normalne/Komfort/Użytkownik

To menu definiuje tryb zwierny (NO) lub rozwierny (NC) dla zewnętrznego sygnału sterującego w przypadku zdalnego sterowania funkcją.

Przykłady ustawień trybu normalnego można znaleźć w rozdziale „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie”.



Menu: „Instalator\Definiowanie\Obieg grzewczy”:  
Wybierz obieg grzewczy i naciśnij przycisk „OK”, aby uzyskać dostęp do ustawień.



Menu: „Instalator\Definiowanie\Obieg grzewczy\Obieg grzewczy 1”.  
Wybrany bezprzewodowy czujnik pokojowy.

\* Liczba możliwych obiegów grzewczych lub pomp ciepła, które można podłączyć do systemu, zależy od układu sterowania.

## 18.10.4 Definiowanie, Pompa ciepła

### Pompa ciepła 1-\*

Wł./Wyt.

Wybierz pompę ciepła, która ma być podłączona do systemu i naciśnij przycisk „OK”, aby uzyskać dostęp do ustawień.

### Czujnik przepływu/poziomu Brak (Brak/NC/NO)

Ten pasek menu wyświetlany jest wtedy, gdy dla funkcji „Czujnik przepływu/poziomu” w menu „Instalator\Definiowanie\Def. Zdalne sterowanie” zdefiniowano „Wejscie” dla zdalnego sterowania.

### 18.10.4.1 Definiowanie, Pompa ciepła 1

#### Pompa ciepła

Wł./Wyt.

Wybierz opcję „Wł.”, aby podłączyć pompę ciepła do systemu.

#### Redukcja hałasu, zewn. konfigur. NC (Brak/NC/NO)

Ten pasek menu wyświetlany jest wtedy, gdy dla funkcji „PC Redukcja hałasu” w menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie” zdefiniowano „Wejscie” dla zdalnego sterowania.

#### Taryfy PC, zewn. konfigur. NC (Brak/NC/NO)

Ten pasek menu wyświetlany jest wtedy, gdy dla funkcji „Taryfy PC” w menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie” zdefiniowano „Wejscie” dla zdalnego sterowania.

#### Tryb cichy, zewn. konfigur.\*\* NO (Brak/NC/NO)

Ten pasek menu wyświetlany jest wtedy, gdy dla funkcji „Tryb cichy” w menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie” zdefiniowano „Wejscie” dla zdalnego sterowania.

#### Zawór chłodzący Wyt. (Wyt./Wł.)

Określa, czy zawór chłodzący ma być „Wł.” czy „Wyt.”.

## 18.10.5 Definiowanie, Komunikacja

### myUplink Nie (Tak/Nie)

Wybierz opcję „Tak”, aby połączyć się z pompą ciepła z aplikacji myUplink

### Sieć Nie (Tak/Nie)

Wybierz opcję „Tak”, aby połączyć się z lokalnym serwerem sieciowym. Wymagany jest router internetowy i zaporę sieciową.

### Ceny energii el myUplink/myUplink ext./BMS/No

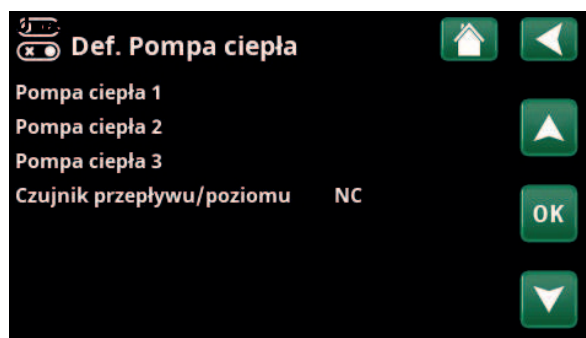
Wybór opcji „myUplink” pozwala podłączyć pompę ciepła do aplikacji mobilnej myUplink w celu kontroli jej pracy zależnie od cen energii elektrycznej.

Wybór opcji „MyUplink ext.” pozwala połączyć się z zewnętrzną aplikacją do kontroli pracy zależnie od cen za pośrednictwem myUplink. Opcja ta nie jest obecnie dostępna.

Wybór opcji „BMS” umożliwia połączenie za pośrednictwem systemu zarządzania budynkiem.

### Ograniczenia mocy, zewn.konfig. Brak (Brak/NC/NO)

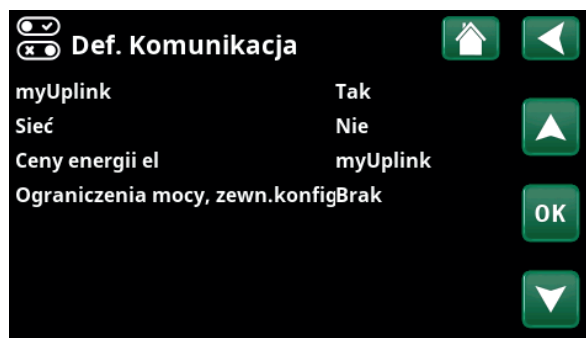
Ten pasek menu wyświetlany jest wtedy, gdy dla funkcji „Ograniczenia mocy” w menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie” zdefiniowano „Wejscie” dla zdalnego sterowania.



Menu: „Instalator\Definiowanie\Pompa ciepła”. Wybierz pompę ciepła i naciśnij przycisk „OK”, aby uzyskać dostęp do ustawień.



Menu: „Instalator\Definiowanie\Pompa ciepła\Pompa ciepła 1”.



Menu: „Instalator/Definiowanie/Komunikacja”.

Więcej informacji można znaleźć w rozdziale „Instalacja/Komunikacja” niniejszej instrukcji.

\* Liczba możliwych obiegów grzewczych lub pomp ciepła, które można podłączyć do systemu, zależy od układu sterowania.

\*\*Dotyczy tylko niektórych pomp ciepła powietrze-woda.

### 18.10.6 Definiowanie, Zbiornika CWU

Ten pasek menu wyświetlany jest wtedy, gdy w menu „Instalator\Definiowanie\Typ systemu” wybrano „Typ systemu” 2-6 („Typ systemu 1” nie obejmuje zbiornika CWU).

**CWU zbiornik (B5) Tak (Tak/Nie)**

Określ, czy czujnik (B5) w zbiorniku CWU jest podłączony.

**CWU cyrkulacja (G40)\* Tak (Tak/Nie)**

Określ, czy pompa obiegowa (G40) jest podłączona do systemu CWU.

**Zewn. zbiornik CWU (B43, G41)\* Nie (Tak/Nie)**

Określ, czy pompa obiegowa (G41) i czujnik zewnętrznego zbiornika CWU (B43) są podłączone do systemu CWU.

**Dodatkowa CWU, zewn. konfigur. NC (Brak/NC/NO)**

To menu definiuje tryb zwierny (NO) lub rozwierny (NC) dla zewnętrznego sygnału sterującego w przypadku zdalnego sterowania funkcją.

Przykłady ustawień trybu normalnego można znaleźć w części „Def. Zdalne sterowanie” w rozdziale „Instalator\Definiowanie”.

**CWU cyrkulacja, zewn. konfigur. NO (Brak/NC/NO)**

Ten pasek menu jest wyświetlany, jeśli „CWU cyrkulacja (G40)” jest zdefiniowana jak powyżej.

To menu definiuje tryb zwierny (NO) lub rozwierny (NC) dla zewnętrznego sygnału sterującego w przypadku zdalnego sterowania funkcją.

Przykłady ustawień trybu normalnego można znaleźć w części „Def. Zdalne sterowanie” w rozdziale „Instalator\Definiowanie”.

### 18.10.7 Definiowanie, Zbiornik buforowy

**Zbiornik buforowy, zewn. konfigur. NC (Brak/NC/NO)**

Ten pasek menu wyświetlany jest wtedy, gdy w menu „Instalator\Definiowanie\Typ systemu” wybrano „Typ systemu” 2-6 („Typ systemu 1” nie obejmuje zbiornika buforowego).

To menu definiuje tryb zwierny (NO) lub rozwierny (NC) dla zewnętrznego sygnału sterującego w przypadku zdalnego sterowania funkcją.

Przykłady ustawień trybu normalnego można znaleźć w części „Def. Zdalne sterowanie” w rozdziale „Instalator\Definiowanie”.

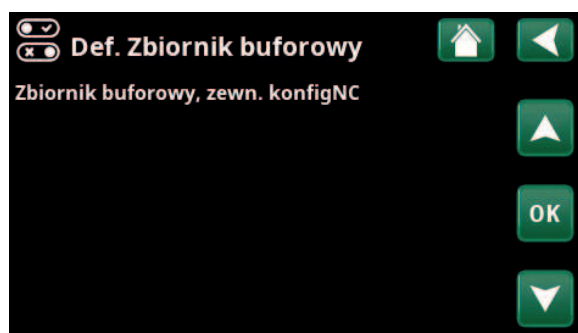
### 18.10.8 Definiowanie, Kocioł na drewno

Ten pasek menu wyświetlany jest wtedy, gdy w menu „Instalator\Definiowanie\Typ systemu” wybrano „Typ systemu 1” („Typ systemu” 2-6 nie obejmują kotła na drewno).

Wybierz opcję „Tak” w wierszu „Kocioł na drewno”, jeśli ma być spalane drewno, a czujnik spalin (B8) jest podłączony do systemu.



Menu: „Instalator\Definiowanie\Zbiornika CWU”.



Menu: „Instalator\Definiowanie\Zbiornik buforowy”.

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

### 18.10.9 Definiowanie, Chłodzenie\*

#### Chłodzenie **Nie (Pasywne/Nie/Aktywne)**

Wybranie opcji „Pasywne” oznacza, że używane jest chłodzenie pasywne. Wybranie opcji „Aktywne” oznacza, że sprężarka wytwarza chłodzenie.

#### Wspólne ogrzewanie/chłodzenie\*\* **Nie (Tak/Nie)**

Wybranie opcji „Tak” oznacza, że ciepło i chłodzenie są rozprowadzane w tym samym obiegu grzewczym.

#### Wspólny zbiornik, ogrzew./chłodz.\*\* **Nie (Tak/Nie/Brak zbiornika/Tylko zbiornik)**

Wybór „Tak” oznacza, że ogrzewanie i chłodzenie są rozprowadzane w tym samym zbiorniku.

Wybór „Nie” oznacza, że chłodzenie jest rozprowadzane w zbiorniku.

Wybór „Brak zbiornika” oznacza, że w systemie nie ma zbiornika.

Wybór „Tylko zbiornik” służy do chłodzenia zbiornika. Temperatura w kierunku obwodów chłodzenia musi być regulowana za pomocą zewnętrznego sterownika (nie z CTC).

#### Czujnik pokojowy **Tak (Tak/Nie/Pokaż)**

Wybór „Tak” oznacza, że czujniki pokojowe powinny być podłączone do obiegu grzewczego.

W przypadku wybrania opcji „Pokaż” wyświetlana jest temperatura wewnętrzna, jednak czujnik temperatury wewnętrznej nie jest używany do sterowania.

#### Typ **Przewód/SmartControl**

Wybierz, czy czujnik pokojowy obiegu grzewczego jest:

- **Przewód**  
Połączony przewodowo czujnik pokojowy.
- **SmartControl**  
SmartControl to osobna seria akcesoriów bezprzewodowych. W przypadku wybrania opcji „SmartControl” kanał połączenia musi zostać wybrany w wierszu poniżej. Te akcesoria są muszą być podłączone do obiegu grzewczego w menu „Instalator\Definiowanie\SmartControl”. Informacje na temat akcesoriów SmartControl można znaleźć w osobnym „Podręczniku instalacji i konserwacji”.

#### Blok chłodzenie zewn. konfigur. **Brak (Brak/NC/NO)**

Ten pasek menu wyświetlany jest wtedy, gdy dla funkcji „Blok chłodzenie” w menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie” zdefiniowano „Wejscie” dla zdalnego sterowania.

Funkcja ta może służyć do wyłączania chłodzenia z wykorzystaniem czujnika wilgotności – kiedy pojawia się niebezpieczeństwo kondensacji.

To menu definiuje tryb zwierny (NO) lub rozwierny (NC) dla zewnętrznego sygnału sterującego w przypadku zdalnego sterowania funkcją.

Przykłady ustawień trybu normalnego można znaleźć w części „Def. Zdalne sterowanie” w rozdziale „Instalator\Definiowanie”.



Menu: „Instalator/Definiowanie/Chłodzenie”.



Czujnik pokojowy musi być zawsze używany w tej części nieruchomości, która ma być chłodzona, ponieważ to czujnik pokojowy określa/steruje wydajnością chłodzenia.

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

\*\* Ta pozycja menu jest wyświetlana tylko wtedy, gdy w menu „Instalator/Definiowanie/Chłodzenie” zdefiniowano aktywne chłodzenie.

### 18.10.10 Definiowanie, Basen\*

**Basen** Nie (Tak/Nie)

Wybierz opcję „Tak”, aby podłączyć basen, jeśli pompy obiegowe (G50) i (G51) i czujnik basenowy (B50) są podłączone do systemu.

**Blokada basenu, zewn. konfigur.** NO (Brak/NC/NO)

Ten pasek menu wyświetlany jest wtedy, gdy dla funkcji „Blokada basenu” w menu „Instalator\Definiowanie\Zdalne sterowanie” zdefiniowano „Wejście” dla zdalnego sterowania.

To menu definiuje tryb zwierny (NO) lub rozwierny (NC) dla zewnętrznego sygnału sterującego w przypadku zdalnego sterowania funkcją.

Przykłady ustawień trybu normalnego można znaleźć w części „Def. Zdalne sterowanie” w rozdziale „Instalator\Definiowanie”.

### 18.10.11 Definiowanie, Ventilation

**Ventilation** EcoVent 2x (EcoVent 2x/Nie)

Określa, czy produkt wentylacyjny CTC EcoVent ma być podłączony do systemu.

Menu poniżej definiują tryb zwierny (NO) lub rozwierny (NC) dla zewnętrznego sygnału sterującego w przypadku zdalnego sterowania funkcją. Ten pasek menu jest wyświetlany dla funkcji, dla których zdefiniowano „Wejście” dla zdalnego sterowania.

**Went. Redukcja zewn. konfigur.** Brak (Brak/NC/NO)

Ustawienie dla trybu wentylacji „Zredukowany”.

**Went. Normalny, zewn. konfigur.** Brak (Brak/NC/NO)

Ustawienie dla trybu wentylacji „Normalny”.

**Went. Wymusz. zewn. konfigur.** Brak (Brak/NC/NO)

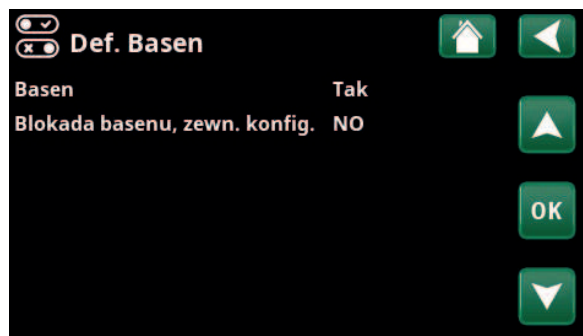
Ustawienie dla trybu wentylacji „Wymuszony”.

**Went. Użytkownik, zewn. konfigur.** Brak (Brak/NC/NO)

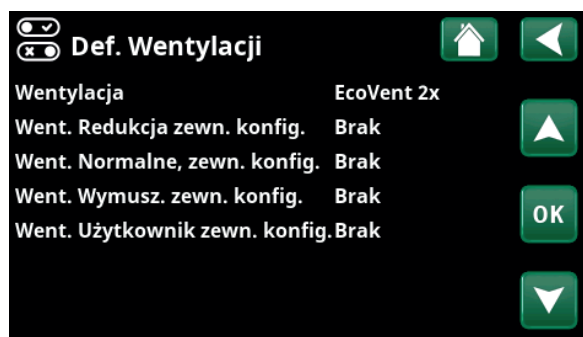
Ustawienie dla trybu wentylacji „Użytkownika”.

Przykłady ustawień trybu normalnego można znaleźć w części „Def. Zdalne sterowanie” w rozdziale „Instalator\Definiowanie”.

Patrz również „Podręcznik montażu i konserwacji” produktu CTC EcoVent.



Menu: „Instalator\Definiowanie\Basen”.



Menu: „Instalator\Definiowanie\Wentylacja”.

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

### 18.10.12 Definiowanie, Panele Solar\*

#### Panele solar **Nie (Tak/Nie)**

Wybierz "Tak", aby podłączyć panele solarne, jeśli pompa obiegowa (G30) oraz „wejściowy” czujnik panelu solarnego (B30) i „wyjściowy” czujnik panelu solarnego (B31) są podłączone do systemu.

#### Typ

Określ, czy ciepło pochodzące z energii solarnej powinno być dostarczone:

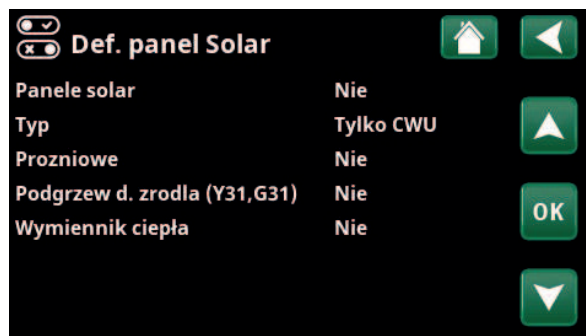
- wyłącznie do zbiornika CWU („Tylko CWU”).
- wyłącznie do zbiornika buforowego („Tylko bufor”).
- do zbiorników ciepłej wody i buforowego („CWU i bufor”).
- wyłącznie do kotła („Kocioł”).  
Jeśli jest to zaznaczone, panele solarne będą wstępnie podgrzewać ciepłą wodę w kotle.  
Pokazano tylko dla systemu typu 1.

#### Prozniowe **Nie (Tak/Nie)**

Określ, czy panele solarne są próżniowe, czy też zastosowano płaskie panele solarne.

#### Podgrzew d. zrodla (Y31, G31) **Nie (Tak/Nie)**

Istnieje możliwość regeneracji odwiertu przy użyciu energii z paneli solarnych, kiedy zapotrzebowanie na zwykłe ogrzewanie i CWU zostało zapewnione.



Menu: „Instalator\Definiowanie\Panele solar”.

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

### 18.10.13 Definiowanie, SMS

**Aktywny** **Nie (Tak/Nie)**

Jeśli wybrano opcję „Tak”, wyświetlane są poniższe menu:

#### Poziom sygnału

Tutaj wyświetlana jest siła sygnału w odbiorze.

#### Numer telefonu 1

W tym miejscu widnieje pierwszy aktywowany numer telefonu.

#### Numer telefonu 2

W tym miejscu widnieje drugi aktywowany numer telefonu.

#### Wersja sprzętu

W tym miejscu widnieje wersja sprzętu zainstalowanego akcesorium do łączności SMS-owej.

#### Wersja programu

W tym miejscu widnieje wersja oprogramowania zainstalowanego akcesorium do łączności SMS-owej.

UWAGA: Więcej informacji na temat funkcji SMS zawiera „Podręcznik montażu i konserwacji” produktu CTC SMS.

### 18.10.14 Definiowanie, SmartControl

SmartControl to osobna seria akcesoriów bezprzewodowych.

**SmartControl** **Nie (Tak/Nie)**

Jeśli wybrano opcję „Tak”, akcesoria SmartControl można podłączyć do obiegu grzewczego. Zapoznaj się z procedurą podłączania w oddzielnej instrukcji obsługi akcesoriów SmartControl.

### 18.10.15 Definiowanie, Czujnik prądu

**Czujnik prądu** **Nie (Tak/Nie)**

Wybierz opcję „Tak”, jeśli czujniki prądu mają być podłączone do systemu.

Więcej informacji można znaleźć w części „Czujniki prądu” w rozdziale „Instalator\Ustawienia”.



Menu: „Instalator\Definiowanie\SMS”.



Menu: „Instalator\Definiowanie\SmartControl”.



## 18.11 Serwis

**!** UWAGA: Ten ekran jest przeznaczony wyłącznie dla instalatora.

### 18.11.1 Test funkcji

Z poziomu tego ekranu instalator może sprawdzić połączenia i działanie poszczególnych elementów obiegu grzewczego. Kiedy aktywny jest ten ekran, wszystkie operacje sterowania są wstrzymane. Jedyne zabezpieczenie przed nieprawidłowym działaniem stanowią czujniki ciśnienia i urządzenie zabezpieczające przed przegrzaniem podgrzewacza elektrycznego. Pompa ciepła powraca do normalnej pracy po 10 minutach bezczynności lub po wyjściu z menu „Test działania”. Po otwarciu menu wszystkie funkcje automatyczne zostają zatrzymane i można przeprowadzić test.

**i** Z chwilą opuszczenia tego ekranu pompa ciepła powraca do normalnej pracy.

#### 18.11.1.1 Obieg grzewczy\*

Jeśli zainstalowano kilka obiegów grzewczych, wszystkie zostaną wyświetlone tutaj.

##### Zawór mieszający (1-)

Otwieranie i zamykanie odpowiedniego zaworu mieszającego.

##### Pompa obiegowa (1-) Wył. (Wł./Wył.)

Uruchamianie i zatrzymywanie odpowiedniej pompy obiegowej.

##### LED w Czujnik pokojowy Wył. (Wł./Wył.)

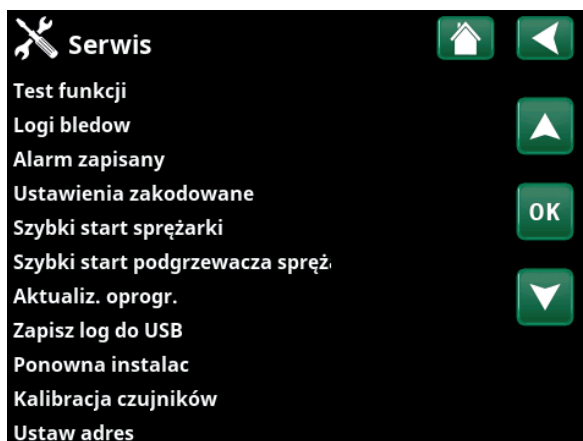
Z tego miejsca można sterować funkcją alarmu czujnika pokojowego. Kiedy jest ona aktywna, czerwona dioda (LED) odpowiedniego czujnika pokojowego świeci światłem ciągłym.

##### Zawór chłodzący Wył. (Wł./Wył.)

Test działania zawór przełączający (Y61).

##### Chłodzenie, zapotrzebow. przekaźnika Wył. (Wł./Wył.)

Test działania zawór przełączający (Y62).



Menu: „Instalator\Serwis”.



Menu: „Instalator\Serwis\Test funkcji”.



Menu: „Instalator\Serwis\Test funkcji\Obieg grzewczy”.

\* Liczba możliwych obiegów grzewczych lub pomp ciepła, które można podłączyć do systemu, zależy od układu sterowania.

### 18.11.1.2 Pompa ciepła\*

Wybierz pompę ciepła (1-\*) do testowania działania.

**PC Sprężarka** Wył. (Wł./Wył.)

Podczas testu działania sprężarki pompy solanki i ładująca również pracują, tak aby sprężarka nie wyzwoliła swoich wyłączników ciśnieniowych.

**PC Pompa solanki/wentylator** Wył. (Wył./Wł.)

Test działania pompy solanki lub wentylatora (pompa ciepła powietrze-woda).

**PC Pompa ładująca** Wył. (Wył./0...100)

Test działania pompy ładującej 0-100%.

**Manual odszranianie** Wył. (Wył./Wł.)

Po przetestowaniu funkcji „Odszranianie ręczne” w pompie ciepła powietrze-woda zostanie przeprowadzony cykl odszraniania. Odszranianie nie może zostać przerwane po jego rozpoczęciu i przed wykonaniem całego programu odszraniania.

**Podgrzew sprężarki** Wył. (Wył./Wł.)

Test działania podgrzewacza sprężarki.

**Podgrzew tacy ociek** Wył. (Wył./Wł.)

Test działania nagrzewnicy tacy skraplacza.

**Przew grzejny** Wył. (Wył./Wł.)

Test działania przewodu grzewczego.

**Zawór 4-drogowy (Y11)** Wył. (Wył./Wł.)

Test działania zawór 4-drożnego (Y11). Zamontowany do pompy ciepła powietrze-woda.

**Zawór rozprezny /2 %** 0 (0...100)

Test funkcji zaworu rozpreznego. Ten pasek menu jest wyświetlany w zależności od modelu pompy ciepła.

### 18.11.1.3 Zawory

Następujące zawory są testowane z poziomu tego menu:

**Zawór przełączający (Y21)** Dol (Gora/Dol)

**Zawór przełączający (Y22)** Dol (Gora/Dol)

### 18.11.1.4 Dodatkowe źródło ciepła

W tej pozycji testowany jest stopień wyjściowy wewnętrznej podgrzewacz elektrycznej (E2) i podłączonych dodatkowych źródeł ciepła.

**Podgrzewacz Elek. L1A/L1B** Wył. (Wł./Wył.)

**Podgrzewacz Elek. L2A/L2B** Wył. (Wł./Wył.)

**Podgrzewacz Elek. L3A/L3B** Wył. (Wł./Wył.)

**Wyjście styc (E1)** Wył. (Wł./Wył.)

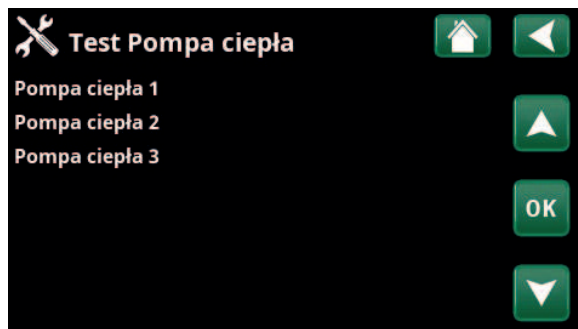
Włącza i wyłącza wyjście przekaźnikowe.

**EcoMiniEl (E3)** Wył. (1...3/Wył.)

Test działania w trzech stopniach.

**Dodatkowe źródło ciepła CWU (E4)** Wył. (Wł./Wył.)

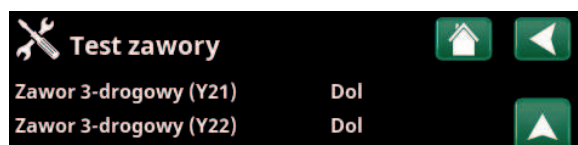
Włącza i wyłącza podgrzewacz nurkowy do produkcji CWU.



Menu: „Instalator/Serwis/Test funkcji/Pompa ciepła”.



Menu: „Instalator/Serwis/Test funkcji/Pompa ciepła/Pompa ciepła 1”.



Menu: „Instalator/Serwis/Test funkcji/Zawory”.



Menu: „Instalator/Serwis/Test funkcji/Dodatkowe źródło ciepła”.

\* Liczba możliwych obiegów grzewczych lub pomp ciepła, które można podłączyć do systemu, zależy od układu sterowania.

### 18.11.1.5 CWU cyrkulacja/Solar/Basen\*

Następujące pompy/zawory są testowane z poziomu tego menu:

**CWU pompa cyrkul (G40)** Wł. (Wł./Wył.)

Włącza i wyłącza pompę obiegową.

**CWU zbiornik pompa (G41)** Wł. (Wł./Wył.)

Włącza i wyłącza pompę obiegową.

**Pompa paneli sol (G30)** 0% (0...100%)

Testuje pompę obiegową na pełnej prędkości (obr/min).

**Solar pompa wymienn (G32)** 0% (0...100%)

Test pompy wymiennika ciepła solarnego do pełnej prędkości (obr/min).

**Zawór przełączający, solarny (Y30)** CWU (CWU/PC)

Testuje dwa tryby na zaworze: przepływ do zbiornika CWU lub zbiornika buforowego.

**Solar ładow d. źródła (Y31/G31)** Wył. (Wł./Wył.)

Testuje zawór przełączający (Y31) i pompę wymiennika ciepła solarnego (G31).

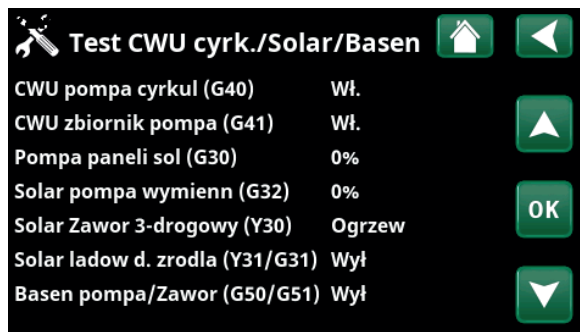
**Basen pompa/Zawór (G50, G51)** Wył. (Wł./Wył.)

Test pomp basenu i zaworu (G50, G51).

### 18.11.1.6 Wentylacja (CTC EcoVent\*)

**Wentylator nawiewu M40** 0 (0...100%)

W tym menu wentylator nawiewowy (M40) jest funkcjonalnie testowany do pełnej prędkości (100%).



Menu: „Instalator\Serwis\Test funkcji\CWU cyrkulacja\Solar\Basen”.

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

### 18.11.2 Logi błędów

W logach błędów można jednocześnie wyświetlić do 500 alarmów.

Alarm powtarzający się przed upływem godziny od ostatniego wystąpienia jest pomijany dla zaoszczędzenia miejsca w rejestrze.

Kliknij wiersz alarmu, aby wyświetlić więcej informacji o alarmie.

Jeśli jest to „alarm czujnika”, u dołu strony będzie wyświetlana wartość czujnika od momentu uruchomienia alarmu w celu dalszego rozwiązywania problemów.

W przypadku alarmów związanych z pompą ciepła mogą być wyświetlane wartości z czujników ciśnienia (HP, LP), temperatury (SH=Przegrzanie) i natężenia prądu (I).



Menu: „Instalator\Serwis\Logi błędów”.



**UWAGA:** Dostęp do ekranu chronionych ustawień fabrycznych przysługuje tylko upoważnionemu serwisantowi. Zmodyfikowanie poziomów bez upoważnienia może spowodować różnego rodzaju problemy eksploatacyjne i usterki wpływające na funkcjonowanie urządzenia. Miej na uwadze fakt, że w takim wypadku gwarancja ulega unieważnieniu.

### 18.11.3 Alarm zapisany

Wyeksportuj alarmy wyświetlane w logach błędów na dysk USB. Zrzut może zawierać jeden lub więcej alarmów, a także określone wartości sprzed i po uruchomieniu alarmu.

### 18.11.4 Ustawienia zakodowane

Ten ekran służy do konfigurowania eksploatacyjnych i alarmowych poziomów granicznych producenta. Modyfikowanie tych poziomów granicznych wymaga podania 4-cyfrowego hasła. Wgląd w ekran, dający pojęcie o tym, jakie są dostępne opcje, jest przy tym możliwy bez podania hasła.

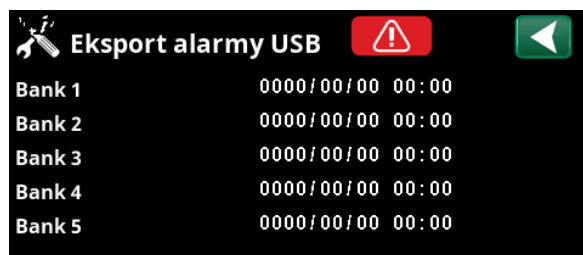
### 18.11.5 Szybki start sprężarki

Opóźnienie zwykle uniemożliwia uruchomienie sprężarki wcześniej niż 10 minut od jej zatrzymania. Opóźnienie jest również aktywowane w przypadku awarii zasilania lub przy pierwszym uruchomieniu po wyprodukowaniu. Ta funkcja umożliwia przyspieszenie tego procesu. Dla systemów typu od 1 do 3, strata w stopniach-minutach jest ustawiona na wartość, która uruchamia wszystkie pompy ciepła.

### 18.11.6 Szybki start podgrzewacza sprężarki

Funkcja uruchamia podgrzewacz sprężarki, co przyspiesza proces przygotowania sprężarki do pracy.

*Działa tylko w połączeniu z CTC EcoAir 700M.*



Menu: „Instalator\Serwis\Alarm zapisany”.



Menu: „Instalator\Serwis\Ustawienia chronione”.

### 18.11.7 Aktualizacja oprogramowania

Oprogramowanie wyświetlacza można aktualizować, korzystając z dysku USB lub online. Wiersze pozostają wyszarzone, dopóki nie zostanie zainstalowany dysk USB lub wyświetlacz nie zostanie podłączony do Internetu.

Kliknij przycisk OK, aby potwierdzić przesłanie.

Podczas aktualizacji ustawienia są zachowywane, ale stare wartości są zastępowane przez nowe wartości fabryczne.

### 18.11.8 Zapisz log do USB

Przeznaczone wyłącznie dla inżynierów serwisu. Pozwala ona zapisać zarejestrowane wartości w urządzeniu pamięciowym USB.

### 18.11.9 Ponowna instalac

Polecenie to skutkuje wykonaniem od nowa sekwencji instalacji. Najpierw potwierdź, że chcesz wykonać ponowną instalację, aby uzyskać dostęp do kreatora instalacji. Zapoznaj się z rozdziałami „Przewodnik instalacji” i „Pierwsze uruchomienie”.



Menu: „Instalator\Serwis\Aktualizacja oprogramowania”.

**!** UWAGA: W trakcie procesu aktualizacji pod żadnym pozorem nie wolno przerywać zasilania urządzenia prądem elektrycznym.

**!** UWAGA: Po zaktualizowaniu oprogramowania w każdym przypadku odłącz urządzenie od zasilania i włącz je ponownie. Po ponownym uruchomieniu, przywrócenie normalnej komunikacji z modułem wyświetlacza może zająć kilka minut.

### 18.11.10 Kalibracja czujników

<b>Temp. zasilania 1 °C (B1)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korekcja czujnika Nadrzędne zasilanie (B1).	
<b>Temp. zasilania 2 °C (B2)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korekcja czujnika Nadrzędne zasilanie (B2).	
<b>Temp. zasilania 3 °C (B3)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korekcja czujnika Nadrzędne zasilanie (B3).	
<b>Temp. zasilania 4 °C (B4)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korekcja czujnika Nadrzędne zasilanie (B4).	
<b>Temp Pokoj 1°C (B11)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korekcja czujnik pokojowy (B11).	
<b>Temp Pokoj 2°C (B12)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korekcja czujnik pokojowy (B12).	
<b>Temp Pokoj 3°C (B13)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korekcja czujnika pokojowego (B13).	
<b>Temp Pokoj 4°C (B14)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korekcja czujnik pokojowy (B14).	
<b>Temp Zewn °C (B15)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korekcja czujn zewn (B15).	
<b>Solar Panel Wylot °C (B31)</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korekcja czujnika temperatury paneli solarnych dla temperatury wylotowej.	
<b>Solar Panel Wlot °C (B30)*</b>	<b>0.0 (-3.0...3.0)</b>
Korekcja czujnika temperatury paneli solarnych dla temperatury wlotowej.	

### 18.11.11 Ustaw adres

W tym menu pompom ciepła i kartom rozszerzeń można przypisać adresy.

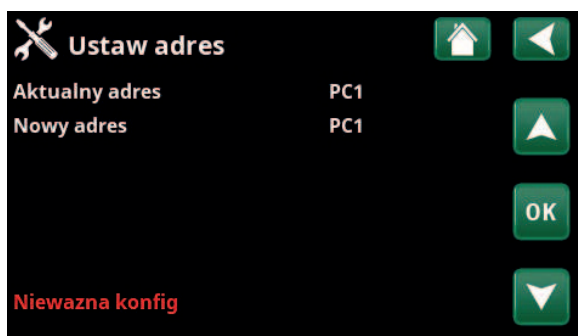
Komunikat o błędzie „Nieprawidłowa konfiguracja” zostaje wyświetlony, W przypadku określenia tej samej pompy ciepła w wierszach „Bieżący adres” i „Nowy adres”, jak pokazano w widoku menu po prawej stronie.

**Aktual. Adr.** (PC1...PC10, EXP1, EXP2)  
Określ bieżący adres pompy ciepła lub karty rozszerzeń.

**Nowy adr.** (PC1...PC10, EXP1, EXP2)  
Określ bieżący adres, który ma zostać przypisany pompie ciepła lub karcie rozszerzeń.



Menu: „Instalator\Serwis\Kalibrac czujników”.



Menu: „Instalator\Serwis\Ustaw adres”.

## 19. Wykaz parametrów CTC EcoPart i600M

Nastawa fabryczna	
<b>Obieg grzewczy (CO)</b>	
Program Ekonomiczny	-
Temp pokoj zmień °C	-2.0
Opóźnienie Wył., min	30
Program Komfort	-
Temp pokoj zmień °C	2.0
Opóźnienie Wył., min	30
Max Temp. zasilania °C	55
Min Temp. zasilania °C	Wył.
Tryb ogrzewania	Auto
Tryb ogrzewania, ster. zewnętrzne	Wł.
Taryfy EL harmonogramu	
Ogrzewanie Wył., zewn °C	18
Ogrzewanie Wył., czas (min)	120
Ogrzewanie Włącz, czas (min)	120
Redukcja nocna wyłącz °C	5
Nocna, reduk. temp pokojowej °C	-2
Wakacyjna, reduk. temp pokojowej °C	-2
Nocna, reduk. temp. zasilania °C	-3
Wakacyjna, reduk. temp. zasilania °C	-3
Regulacja temp. pokojowej (min.)	Wył.
Pompa obiegowa prędkość	100
Alarm temp pokoj °C	5
SmartGrid Tani prąd °C	Wył.
SmartGrid Przegrzanie °C	Wył.
SmartGrid Blokada	Wył.
Funkcja podłogowa	
Temp °C	25
Funkcja podłogowa (Obiegu grzewczego 2-)	Wył.
<b>PompaCiepła</b>	
Start przy stopniominut	-60
Max temp. zasilania PC rozn. °C	10
Max temp. zasilania PC Dod. źródło ciepła rozn.°C	14
Rożn. pomiędzy PC	-60
Opóźn. pomiędzy PC	30
Opozn. temp. zasilania (sek.)	180
Start stopniominuty chłodzenia*	60
Rożn. pomiędzy PC, chłodzenie*	60
Prio P/W °C	7
Prio CWU P/W °C	7
SmartGrid Blokada PC	Nie
Temp. grzania odszraniania Min. m	10
Temp. grzania odszraniania Maks. m	10
Temp. grzania odszraniania Min. °C	10
Temp. grzania odszraniania Maks. °C	-10

Nastawa fabryczna	
<b>PompaCiepła 1-</b>	
Sprężarka	Zablokowan
Stop przy zew °C	-22
Pompa ładująca %	50
Limit temperatury dla R2 RPS	0
Max RPS	90
Limit temperatury dla R1 RPS	20
Max RPS wys. temp.	50
Zewn. redukcja hałasu RPS	50
Harmonogramu Redukcja hałasu	
Stop sprężarki przy solance °C	-5
Pompa solanki	Auto
Taryfy PC	Nie
Taryfy PC harmonogramu	
Chłodz. pasywne, Wł. pompa solanki	Tak
Tryb cichy program	
Maks. natężenie A	13/16/20**
przełącz. PC awaryjny	0
Przełączn. PC funkcyjny	-
<b>Dodatkowe źródło ciepła</b>	
Dodatkowe źródło ciepła (E1)	Wł
Start E1, stopniominuty	-500
Rożn E1, stopniominuty	-100
Start E2, stopniominuty	-500
Rożn E2, stopniominuty	-100
Dod ciepła EcoMiniEI	Nie
Opoznienie EcoMiniEI	180
Opozn. stopnie EcoMiniEI	30
Start EcoMiniEI, stopniominuty	-500
Rożn. stopnie, EcoMiniEI	-50
Opóź. Dodatkowe źródło ciepło E1	180
Dod ciepł E2	7
Opóź. Dodatkowe źródło ciepło E2	180
Rożn opozn E2	60
Blokada dod. zrod, zewn °C	5
Kocioł, otw Zawór mieszający °C	70
Max kocioł °C	Wył.
Maks. moc grz. el. kW	9.0
Bezpn. główny A	20
Wsp. czujnik prądu	1
Taryfy EL	Nie
Taryfy EL harmonogramu	

\*Wyświetlane, jeśli zdefiniowano „Aktywne chłodzenie”.

\*\*Wartości mogą zależeć od modelu pompy ciepła.

Nastawa fabryczna	
SmartGrid Blokada EL	Nie
Start przy temperaturze spalin °C	Wył
E1 Pompa ładująca PC1 (G11) %	100
E2 Pompa ładująca PC1 (G11) %	70
E3 Pompa ładująca PC1 (G11) %	70
CWU zbiornik	
Program CWU	Ekonomiczny/ Normalny/ Komfort
- Temp. stop PC °C	50/55/58
- Dodatkowa CWU stop temp °C	60
Różnica start/stop °C	5
Max czas CWU (min)	20
Max czas, Ogrzewanie (min)	40
Dodatkowe źródło ciepła CWU	Auto
Dodatkowe źródło ciepła CWU E1	Nie
Dodatkowe źródło ciepła CWU EcoMiniEI	3
Min. temp. °C	45
Dod. źródło ciepła Podgrz.elek. CWU kW E2	9.0
Okresowy zwiększ. CWU, dni	14
Okresowy zwiększ. CWU, °C	65
Okresowy zwiększ. CWU, czas (min)	Wył.
Max. rozn zatrz CWU °C	3
Start/stop różn. PC2 °C	3
Stop CWU różn. max °C	3
Czas pracy cyrkul CWU (min.)	4
Cykl pracy cyrkul CWU (min.)	15
Rozn. start zewn. zbiornika CWU	5
Harmonogramu CWU cyrkulacja	
SmartGrid Blokada °C	Wył
SmartGrid Tani prąd °C	Wył
SmartGrid Przegrzanie °C	Wył
SmartGrid Przegrzanie blok. PC	Nie
Czas dodat. CWU Zdalne sterow.	0.0
Zbiornik buforowy	
Zbiornik max °C	55
Zbiornik min °C	30
Rozn zbiornik do zasil °C	0
Start/Stop Zbiornik różn. °C	5
Wartość zadana, Harmonogramu °C	50
Zbiornik buforowy, harmonogramu	
SmartGrid Tani prąd °C	Wył
SmartGrid Przegrzanie °C	Wył

Nastawa fabryczna	
Panele solar	
dT max solar °C	7
dT min solar °C	3
Min prędk pompy %	30
Max Zbiornik buforowy °C	85
Max CWU zbiornik °C	85
Max Zbiornik buforowy °C	85
Max temp solanki °C	18
dT max d zrodlo °C	60
dT min d zrodlo °C	30
Solar test zbior (min)	4
Test czestot (min)	30
Tryb zimowy	Nie
Przepływ l/min	6.0
Zabezpiecz kolektora	
Max temp °C	120
Chłodzenie awaryjne	Tak
Ponow chłodzen	Nie
Ponow chłodzen do temp °C	70
PrzeciwZamarz	Nie
PrzeciwZamarz °C	-25
Ponow chłodzen stop opóź. (min)	10
Basen	
Basen	Zablok
Basen temp. °C	22
Basen hist °C	1.0
Basen priorytet	Nisk
SmartGrid Blokada °C	Wył
SmartGrid Tani prąd °C	Wył
SmartGrid Przegrzanie °C	Wył
Blokada basenu	Nie
Blok. basenu, Harmonogramu	
Chłodzenie	
Temp pokojowa chłodz. °C	25.0
Chłodz. dozwol. od temp. Zewn. °C*	Wył
Aktywne opóźnienie*	10
Opóźnienie wył. ogrzewania*	10
Opóźnienie startu*	180
Obliczanie opóźnienia różnic.*	Wył
Krzywa chłodzenie	
Max Temp. zasilania °C	20
Min Temp. zasilania °C	18
Min przepł Chłodz °C	18

\*Wyświetlane, jeśli zdefiniowano „Aktywne chłodzenie”.

<b>Nastawa fabryczna</b>	
Max hist pok Chłodz °C	5
Rozn. Temp. zasilania, przy zewn.. +20*	2
Rozn. Temp. zasilania, przy zewn.. +40*	2
Zbiornik max °C	30
Zbiornik min °C	5
SmartGrid Tani prąd °C	Wył
SmartGrid Przegrzanie °C	Wył
Blokowanie zewn., chłodzenie	Wył
Blok chłodzenie harmonogramu	
<b>Ograniczenie mocy</b>	
Tryb	Blokada
Limit (kW)	4.2
Offset (kW)	0.2
Zezwól na szczyt mocy	Tak
Harmonogram	
<b>Komunikacja</b>	
<b>Ethernet</b>	
<b>BMS</b>	
<b>Ceny energii elektrycznej</b>	

## 20. Obsługa i konserwacja

Po zainstalowaniu Twojej nowej pompy ciepła przez instalatora powinniście wspólnie sprawdzić, czy instalacja jest w pełni sprawna. Instalator powinien wskazać Ci rozmieszczenie przełączników, elementów sterowniczych i bezpieczników, i objaśnić Ci, jak działa instalacja oraz jak jej prawidłowo używać. Po około trzech dniach pracy instalacji odpowietrz instalację grzewczą i w razie potrzeby uzupełnij w nich wodę.

Pompa ciepła działa całkowicie automatycznie. Układ sterowania włącza dodatkowe ciepło w razie potrzeby, dostosowuje się do spalania drewna, gdy to nastąpi, automatycznie przełącza do trybu letniego itp.

### Czujnik pokojowy

Zawsze należy zainstalować czujnik pokojowy (można podłączyć do czterech czujników pokojowych) – będzie on pilnował, żeby temperatura panująca w pomieszczeniu była zawsze właściwa i stabilna. Aby sygnały przesyłane przez czujnik do jednostki sterującej były miarodajne, termostaty grzejników w pomieszczeniu z czujnikiem pokojowym powinny przez cały czas pozostawać całkowicie otwarte. Regulacji nastaw instalacji dokonuj zawsze przy wszystkich termostatach grzejników całkowicie odkręconych. Po upływie kilku dni możesz wyregulować poszczególne termostaty w różnych pomieszczeniach. Można wybrać operację bez czujników pomieszczenia, wybierając opcję „Nie” w menu „Instalator\Definiowanie\Obieg grzewczy\Obieg grzewczy 1-3\Czujnik pokojowy”. Można to zrobić, jeśli trudno jest znaleźć pozycję czujnika pokojowego, jeśli jest kilka pięter, jeśli podłogowy obieg grzewczy ma osobne czujniki pokojowe, lub jeśli używasz kominka lub otwartego pieca. Dioda alarmowa czujnika pokojowego będzie w dalszym ciągu pełniła swoją funkcję. W przypadku okazjonalnego korzystania z kominka lub otwartego pieca, rozpalanie może pobudzać czujnik pokojowy i powodować zmniejszenie ilości ciepła doprowadzanego do instalacji grzewczej. W efekcie w niektórych pomieszczeniach lub częściach budynku może robić się zimno. Czujnik pokojowy można zatem wyłączać na czas rozpalania w kominku albo piecu. Następnie pompa ciepła dostarcza ciepło do instalacji grzewczej zgodnie z ustawioną krzywą grzewczą, patrz rozdział „Krzywa grzewcza budynku”. Termostaty grzejników zmniejszają ilość ciepła doprowadzanego do części budynku, w której rozpalony jest piec lub kominek.

### „Letnie ciepło piwnicy”

Często pożądanym jest ogrzewanie w tle w piwnicy, pokoju rekreacyjnym lub łazience w miesiącach letnich w celu uniknięcia zimnego, wilgotnego powietrza. Pompa ciepła zarządza tym, ustawiając minimalną dozwoloną temperaturę zasilania na odpowiednią wartość (15-65 °C). Patrz menu „Instalator/Ustawienia/Obieg grzewczy/Min zas. °C”. Oznacza to, że temperatura dostarczona do grzejników nie spadnie poniżej wybranej temperatury, na przykład +35 °C. Funkcjonalne termostaty grzejnikowe lub zawory odcinające są wymagane w pozostałej części budynku, aby to działało. Odcinają one ogrzewanie w pozostałej części budynku. Funkcja może być również używana do ogrzewania podłogowego w łazience, aby zapewnić ciepłe podłogi latem.

### Redukcja nocna

Dzięki redukcji nocnej masz możliwość automatycznego zmieniania temperatury w budynku przez cały dzień, każdego dnia tygodnia. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale „Szczegółowe opisy menu/Redukcja nocna”.

## 21. Rozwiązywanie problemów

Pompę ciepła skonstruowano w sposób gwarantujący niezawodną pracę, wysoki poziom komfortu i dużą trwałość eksploatacyjną. Poniżej znajdziesz szereg porad, które mogą okazać się pomocne i pokierować Cię, gdyby urządzenie zaczęło działać wadliwie.

W razie wystąpienia usterki należy w każdym przypadku skontaktować się z instalatorem, który zainstalował dane urządzenie. Jeśli instalator stwierdzi, że wadliwe działanie wynika z wady materiałowej lub konstrukcyjnej, to skontaktuje się z nami celem zbadania i rozwiązania problemu. Zawsze podawaj przy tym numer seryjny urządzenia.

### CWU

Niejedynemu użytkownikowi pompy ciepła pragnie maksymalnie wyzyskać jej potencjał oszczędnościowy. Układ sterowania oferuje trzy poziomy komfortu wody ciepłej. Zalecamy wybranie najpierw najniższego poziomu i stopniowe podwyższanie go w razie stwierdzenia niewystarczającej ilości ciepłej wody. Ponadto zalecamy podgrzewanie CWU według ustalonego harmonogramu.

### Obieg grzewczy

O ile tylko to możliwe, należy zainstalować czujnik pokojowy – będzie on pilnował, żeby temperatura w pomieszczeniu była zawsze właściwa i stabilna. Aby sygnały przesyłane przez czujnik do jednostki sterującej były miarodajne, termostaty w pomieszczeniu z czujnikiem pokojowym powinny przez cały czas pozostawać całkowicie otwarte.

Prawidłowe funkcjonowanie obiegu grzewczego ma zasadnicze znaczenie dla pracy pompy ciepła oraz faktycznych oszczędności.

Regulacji nastaw instalacji dokonuj zawsze przy wszystkich termostatach całkowicie odkręconych. Po upływie kilku dni możesz wyregulować poszczególne termostaty w pozostałych pomieszczeniach.

#### Jeśli zadana temperatura pokojowa nie jest osiągnięta, sprawdź:

- czy obieg grzewczy jest prawidłowo wyregulowany i działa normalnie. Jeśli jest instalacja grzejnikowa, to czy termostaty grzejnikowe są otwarte, a grzejniki są równomiernie ciepłe. Sprawdź dotykem całą powierzchnię każdego grzejnika. Odpowietrz grzejniki. Aby pompa ciepła działała ekonomicznie, obieg grzewczy musi funkcjonować dobrze w celu zapewnienia dobrych oszczędności.
- czy pompa ciepła pracuje i nie pojawiają się komunikaty błędów.
- czy w instalacji elektrycznej dostępna jest wystarczająca moc. W razie potrzeby zwiększ ją. Sprawdź też, czy dostępna moc wyjściowa instalacji elektrycznej nie jest ograniczana przez nadmierne obciążenie jej w obrębie całego budynku.
- czy urządzenie nie pracuje w trybie maksimum dozwolonej temperatury zasilania ze zbyt niską nastawą.
- Czy nastawa temperatury zasilania przy  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  na zewnątrz jest wystarczająco wysoka. W razie potrzeby zwiększ ją. Więcej na ten temat dowiesz się w rozdziale „Krzywa grzewcza budynku”. W każdym razie najpierw sprawdź pozostałe kwestie.
- Czy spadek temperatury jest nastawiony prawidłowo. Patrz menu „Ustawienia/Obieg grzewczy”.
- Czy zawór mieszający nie jest przestawiony na obsługę ręczną.



Unikaj umieszczania czujników pokojowych w pobliżu klatek schodowych, gdzie cyrkulacja powietrza bywa zmienna.



Jeśli grzejniki na górnej kondygnacji budynku nie są wyposażone w termostaty, konieczne może być ich zainstalowanie.

**Jeśli ogrzewanie jest nierównomierne, sprawdź:**

- czy rozmieszczenie czujników pokojowych jest odpowiednie,
- czy termostaty nie zakłócają pracy czujnika pokojowego,
- czy pomiary czujnika pokojowego nie są zakłócone przez inne źródła ciepła lub zimna.
- czy zawór mieszający nie jest przestawiony na obsługę ręczną.

**Obieg dolnego źródła - solanki**

Wadliwe działanie zespołu chłodzącego może wynikać z nieprawidłowego zainstalowania obiegu dolnego źródła, z niedostatecznego odpowietrzenia, z niewystarczającej temperatury krzepnięcia lub z nieodpowiedniej wielkości urządzenia. Słaby lub niedostateczny obieg może skutkować wyzwalaniem alarmu pompy ciepła w razie powolnego odparowywania. Gdy różnica między temperaturami na wejściu i wyjściu jest zbyt duża, urządzenie generuje alarm i pojawia się komunikat o treści „Niski przepływ solanki”. Przyczyną takiego stanu rzeczy może być obecność powietrza w obiegu solanki. Odpowietrz go starannie – w niektórych przypadkach wymaga to upływu nawet jednej doby. Sprawdź też cały obieg dolnego źródła. Zob. również część „Przyłączanie układu solanki”.

**Sprawdź:**

- czy ustawione obroty pompy solanki nie są zbyt niskie. Spróbuj je zwiększyć, jeśli wystąpi problem.

Wykasuj z ekranu alarm „Niskie parowanie”. Jeżeli problem nawraca, wezwij technika do jego zbadania i usunięcia.

Wyświetlenie komunikatu o treści „Niskiej temperatury solanki” może być związane z niewystarczającą wielkością obiegu dolnego źródła lub z usterką czujnika. Sprawdź temperaturę obiegu solanki w menu „Aktualne dane pracy”. Jeśli temperatura na wlocie spada podczas pracy poniżej poziomu  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , wezwij technika do sprawdzenia obiegu solanki.

**Zabezpieczenie silnika**

Pompa ciepła stale monitoruje prąd roboczy sprężarki, a wyzwała alarm, jeśli sprężarka pobiera nienormalnie wysoki prąd. W takim wypadku pojawia się komunikat o treści „Zabezp silnika wysoki prad”.

**Przyczyną usterki może być:**

- awaria fazy lub przerwa w dostawie prądu. Sprawdź bezpieczniki – najczęściej one są źródłem problemu.
- przeciążenie sprężarki. Wezwij serwis.
- wada sprężarki. Wezwij serwis.
- Zbyt słaby obieg między obwodem chłodzącym a cylindrem. Sprawdź pompę nośnika ciepła (pompę ładującą).
- Nienormalnie wysoka temperatura w obiegu solanki. Wezwij serwis.

## 21.1 Komunikaty informacyjne

Wyświetlane w różnego rodzaju sytuacjach komunikaty informacyjne mają za zadanie zawiadamiać użytkownika o różnych sytuacjach roboczych.



### [I013] Opóźn startu

Sprężarki nie wolno uruchomić w zbyt krótkim czasie od jej zatrzymania. Opóźnienie wynosi zwykle co najmniej 10 minut.

### [I002] Grzewczy Wył CO1

### [I005] Grzewczy Wył CO2

### [I006] Grzewczy Wył CO3

### [I007] Grzewczy Wył CO4

Pokazuje dla każdego obiegu grzewczego, że produkt działa w trybie letnim, gdy wymagana jest tylko CWU, a nie ogrzewanie.

### [I011] Kontrola tętnienia

Wskazuje, że kontrola tętnienia jest aktywna. Kontrola tętnienia to sprzęt, który dostawca energii elektrycznej może zamontować w celu odłączenia na krótki czas urządzeń pobierających duże ilości prądu. Sprężarka i podgrzewacz elektryczny są blokowane, gdy kontrola tętnienia jest aktywna.

### [I008] Taryfy, PC wył.

Taryfa wyłączyła pompę ciepła.

### [I010] Taryfa EL, wył.

Pokazuje, że taryfa wyłączyła elementy podgrzewacza przepływowego.

### [I009] Sprężarka zablokowana

Wydano polecenie wyłączenia sprężarki – np. przed przystąpieniem do odwiertu lub wykopu pod węzownice kolektora. W dostarczonym urządzeniu sprężarka jest wyłączona. Opcja ta dostępna jest w menu „Instalator/ Ustawienia/Pompa ciepła”.

### [I021] Ctrl zewnętrzny, ogrzewanie 1

### [I022] Ctrl zewnętrzny, ogrzewanie 2

### [I023] Ctrl zewnętrzny, ogrzewanie 3

### [I024] Ctrl zewnętrzny, ogrzewanie 4

Zdalne sterowanie decyduje, czy ogrzewanie ma być włączone, czy wyłączone. Jeśli ogrzewanie jest wyłączone, pojawia się też komunikat o treści „Ogrzew wył, ob. grzew. 1/2/3”.

### [I017] SmartGrid: Blokada

### [I019] SmartGrid: Tani prąd

### [I018] SmartGrid: Przegrzanie

Praca urządzenia odbywa się według „SmartGrid”. Zob. także menu „Definiowanie/Zdalne sterowanie/SmartGrid”.

### [I030] Falownik zablokowany niskie napięcie

Z powodu niewystarczającego napięcia sieci nastąpiło zatrzymanie pompy ciepła. Produkt podejmie próbę ponownego uruchomienia.

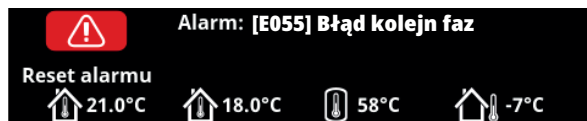
### [I031] Falownik zablokowany alarm

Z powodu usterki sterownika nastąpiło zatrzymanie pompy ciepła. Może być to spowodowane napięciem lub zbyt wysoką temperaturą. Produkt podejmie próbę ponownego uruchomienia.

### [I050] Ograniczenie mocy

Wskazuje, że włączono ograniczenie mocy.

## 21.2 Komunikaty alarmowe



Wykrycie błędu, na przykład przez czujnik, skutkuje wyzwoleniem alarmu. Na ekranie pojawia się wtedy komunikat zawiadamiający o błędzie. W przypadku alarmu migają także diody LED na wyświetlaczu i czujnik pomieszczenia.

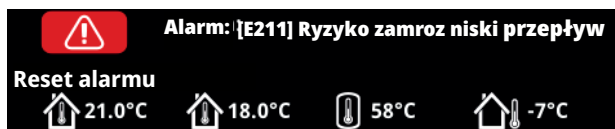
Aby skasować alarm, naciśnij widniejący na ekranie przycisk „Reset alarmu”. W razie wyzwolenia kilku alarmów są one wyświetlane jeden po drugim. Uporczywy błąd należy najpierw usunąć przed zresetowaniem. Niektóre alarmy są kasowane automatycznie w następstwie zaniku błędu.

Komunikaty alarmowe	Opis																												
<b>[E055] Błąd kolejn. faz</b>	Silnik sprężarki urządzenia musi wykonywać obroty w ściśle określonym kierunku. Urządzenie sprawdza, czy fazy zostały podłączone prawidłowo; w przeciwnym razie wyzwolony zostaje alarm. W takim wypadku trzeba zamienić dwie fazy urządzenia. Zasilanie instalacji prądem elektrycznym musi zostać wyłączone na czas usuwania tego błędu. Błąd ten występuje na ogół tylko przy wykonywaniu instalacji.																												
<b>[Exxxx] Czujnik</b>	Alarm jest wyświetlany, jeśli wystąpi usterka czujnika, który nie jest podłączony lub ma zwarcie. Jeśli dany czujnik jest istotny dla funkcjonowania instalacji, następuje zatrzymanie sprężarki. W takim wypadku alarm musi zostać skasowany ręcznie po rozwiązaniu problemu. <table border="0" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td>[E002] Czujnik, Kocioł zewnętrzny B9</td> <td>[E031] Czujnik temp. zasilania 1 (B1)</td> </tr> <tr> <td>[E007] Czujnik zbiornika buforowego (B6)</td> <td>[E032] Czujnik temp. zasilania 2 (B2)</td> </tr> <tr> <td>[E012] Czujnik zbiornika CWU (B5)</td> <td>[E033] Czujnik temp. zasilania 3 (B3)</td> </tr> <tr> <td>[E015] Czujnik, Kocioł zewnętrzny B10</td> <td>[E034] Czujnik temp. zasilania 4* (B4)</td> </tr> <tr> <td>[E016] Czujnik na wlocie do paneli solarne* (B30)</td> <td>[E074] Czujnik pokojowy 1 (B11)</td> </tr> <tr> <td>[E017] Czujnik na wlocie z paneli solarne* (B31)</td> <td>[E075] Czujnik pokojowy 2 (B12)</td> </tr> <tr> <td>[E018] Czujnik temp. zewnętrznej zbiornika CWU* (B43)</td> <td>[E076] Czujnik pokojowy 3* (B13)</td> </tr> <tr> <td>[E019] Czujnik basenu* (B50)</td> <td>[E077] Czujnik pokojowy 4* (B14)</td> </tr> <tr> <td>[E030] Czujnik zewn (B15)</td> <td></td> </tr> </table> <p>oraz dla pomp ciepła PC1–PC10:</p> <table border="0" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td>[E003] Czujnik, Solanka wlot.</td> <td>[E036] Przetwornik wysokiego ciśnienia</td> </tr> <tr> <td>[E005] Czujnik, Solanka wylot.</td> <td>[E037] Czujnik, gazu gorący</td> </tr> <tr> <td>[E028] Czujnik, PC wlot.</td> <td>[E043] Przetwornik niskiego ciśnienia</td> </tr> <tr> <td>[E029] Czujnik, PC wylot.</td> <td>[E080] Czujnik gazu zasysania</td> </tr> <tr> <td></td> <td>[E160] Czujnik gazu zasysania</td> </tr> </table>	[E002] Czujnik, Kocioł zewnętrzny B9	[E031] Czujnik temp. zasilania 1 (B1)	[E007] Czujnik zbiornika buforowego (B6)	[E032] Czujnik temp. zasilania 2 (B2)	[E012] Czujnik zbiornika CWU (B5)	[E033] Czujnik temp. zasilania 3 (B3)	[E015] Czujnik, Kocioł zewnętrzny B10	[E034] Czujnik temp. zasilania 4* (B4)	[E016] Czujnik na wlocie do paneli solarne* (B30)	[E074] Czujnik pokojowy 1 (B11)	[E017] Czujnik na wlocie z paneli solarne* (B31)	[E075] Czujnik pokojowy 2 (B12)	[E018] Czujnik temp. zewnętrznej zbiornika CWU* (B43)	[E076] Czujnik pokojowy 3* (B13)	[E019] Czujnik basenu* (B50)	[E077] Czujnik pokojowy 4* (B14)	[E030] Czujnik zewn (B15)		[E003] Czujnik, Solanka wlot.	[E036] Przetwornik wysokiego ciśnienia	[E005] Czujnik, Solanka wylot.	[E037] Czujnik, gazu gorący	[E028] Czujnik, PC wlot.	[E043] Przetwornik niskiego ciśnienia	[E029] Czujnik, PC wylot.	[E080] Czujnik gazu zasysania		[E160] Czujnik gazu zasysania
[E002] Czujnik, Kocioł zewnętrzny B9	[E031] Czujnik temp. zasilania 1 (B1)																												
[E007] Czujnik zbiornika buforowego (B6)	[E032] Czujnik temp. zasilania 2 (B2)																												
[E012] Czujnik zbiornika CWU (B5)	[E033] Czujnik temp. zasilania 3 (B3)																												
[E015] Czujnik, Kocioł zewnętrzny B10	[E034] Czujnik temp. zasilania 4* (B4)																												
[E016] Czujnik na wlocie do paneli solarne* (B30)	[E074] Czujnik pokojowy 1 (B11)																												
[E017] Czujnik na wlocie z paneli solarne* (B31)	[E075] Czujnik pokojowy 2 (B12)																												
[E018] Czujnik temp. zewnętrznej zbiornika CWU* (B43)	[E076] Czujnik pokojowy 3* (B13)																												
[E019] Czujnik basenu* (B50)	[E077] Czujnik pokojowy 4* (B14)																												
[E030] Czujnik zewn (B15)																													
[E003] Czujnik, Solanka wlot.	[E036] Przetwornik wysokiego ciśnienia																												
[E005] Czujnik, Solanka wylot.	[E037] Czujnik, gazu gorący																												
[E028] Czujnik, PC wlot.	[E043] Przetwornik niskiego ciśnienia																												
[E029] Czujnik, PC wylot.	[E080] Czujnik gazu zasysania																												
	[E160] Czujnik gazu zasysania																												
<b>[E057] Zabezp. silnika wysoki prad</b>	Wykryto dopływ do sprężarki prądu o zbyt wysokim natężeniu. Skasuj alarm, aby sprawdzić, czy wystąpi ponownie. Jeśli problem nawraca, skontaktuj się z instalatorem.																												
<b>[E058] Zabezp. silnika niski prad</b>	Wykryto dopływ do sprężarki prądu o zbyt niskim natężeniu. Skasuj alarm, aby sprawdzić, czy wystąpi ponownie. Jeśli problem nawraca, skontaktuj się z instalatorem.																												
<b>[E035] Presostat wys. ciś</b>	Nastąpiło wyzwolenie przełącznika wysokiego ciśnienia czynnika chłodniczego. Skasuj alarm, aby sprawdzić, czy wystąpi ponownie. Jeśli problem nawraca, skontaktuj się z instalatorem.																												

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

Komunikaty alarmowe	Opis
<b>[E041] Niska temp. solanki</b>	Temperatury na wlocie solanki z odwiertu lub gruntowej wężownicy są zbyt niskie. Skasuj alarm, aby sprawdzić, czy wystąpi ponownie. Jeśli problem nawraca, skontaktuj się z instalatorem w celu sprawdzenia poprawności wymiarów strony zimnej.
<b>[E040] Niski przepływ solanki</b>	Przyczyną niskiego natężenia przepływu solanki jest często obecność powietrza w instalacji kolektora, co ma miejsce w szczególności tuż po wykonaniu instalacji. Inną możliwą przyczyną może być nadmierna długość kolektora. Sprawdzić również, czy pompa solanki jest ustawiona na bieg 3. Skasuj alarm, aby sprawdzić, czy wystąpi ponownie. Sprawdź też zainstalowany filtr solanki. Jeśli problem występuje ponownie, skontaktuj się z instalatorem.
<b>[E063] Błąd komunikacji karty przekaź</b>	Ten komunikat jest wyświetlany, gdy karta wyświetlacza (A1) nie może komunikować się z kartą przekaźnikową (A2).
<b>[E027] Błąd komunikacji PC</b>	Ten komunikat jest wyświetlany, gdy karta wyświetlacza (A1) nie może komunikować się z kartą sterowania PC (A5).
<b>[E056] Błąd komunik zab silnika</b>	Ten komunikat jest wyświetlany, gdy karta sterowania PC (A5) nie może komunikować się z ochroną silnika. (A4)
<b>[E044] Stop, wysoka temp. spręż</b>	Temperatura sprężarki jest zbyt wysoka. Skasuj alarm, aby sprawdzić, czy wystąpi ponownie. Jeśli problem nawraca, skontaktuj się z instalatorem.
<b>[E045] Stop, niska temp. parowania</b>	Temperatura odparowywania jest zbyt niska. Skasuj alarm, aby sprawdzić, czy wystąpi ponownie. Jeśli problem nawraca, skontaktuj się z instalatorem.
<b>[E046] Stop, wys. temp. parowania</b>	Temperatura odparowywania jest zbyt wysoka. Skasuj alarm, aby sprawdzić, czy wystąpi ponownie. Jeśli problem nawraca, skontaktuj się z instalatorem.
<b>[E047] Stop, niskie gaz zasysany, zawór rozpr.</b>	Temperatura gazu zasysanego jest zbyt niska. Skasuj alarm, aby sprawdzić, czy wystąpi ponownie. Jeśli problem występuje ponownie, skontaktuj się z instalatorem.
<b>[E048] Stop, niski parowanie, zawór rozpr.</b>	Temperatura odparowywania zaworu rozprężnego jest zbyt niska. Skasuj alarm, aby sprawdzić, czy wystąpi ponownie. Jeśli problem nawraca, skontaktuj się z instalatorem.
<b>[E049] Stop, wysoki parowanie, zawór rozpr.</b>	Temperatura odparowywania zaworu rozprężnego jest zbyt wysoka. Skasuj alarm, aby sprawdzić, czy wystąpi ponownie. Jeśli problem nawraca, skontaktuj się z instalatorem.
<b>[E050] Stop, niskie przegrzanie, zawór rozpr.</b>	Temperatura przegrzania zaworu rozprężnego jest zbyt niska. Skasuj alarm, aby sprawdzić, czy wystąpi ponownie. Jeśli problem nawraca, skontaktuj się z instalatorem.
<b>[E013] EVO Wył.</b>	Wykryto błąd w sterowaniu zaworem rozprężnym.
<b>[E052] Brak fazy 1</b>	Awaria fazy.
<b>[E053] Brak fazy 2</b>	
<b>[E054] Brak fazy 3</b>	
<b>[E010] Typ sprężarki?</b>	Brakuje informacji o typie sprężarki.
<b>[E026] Pompa ciepła</b>	Pompa ciepła pracuje w trybie alarmowym.
<b>[E001] Ryzyko zamroz</b>	Temperatura wody wypływającej z pompy ciepła (PC wylot) jest zbyt niska, by następowało odszranianie. Ilość wody w instalacji może być zbyt mała. Natężenie przepływu może być zbyt niskie. (Dotyczy CTC EcoAir).
<b>[E163] Odszr. max czas</b>	Maksymalny czas pracy pompy ciepła podczas odszraniania nie był wystarczający dla całkowitego odszronienia. Upewnij się, że na parowniku nie ma lodu.
<b>[E087] Falownik</b>	Skasuj alarm, aby sprawdzić, czy wystąpi ponownie.
<b>[E088] Falownik: 1 -</b>	Jeśli usterka powtarza się, skontaktuj się z instalatorem i w stosownych przypadkach podaj mu numer kodu błędu.
<b>[E109] Falownik: 29</b>	
<b>Usterka falownika.</b>	
<b>[E117] Falownik: w trybie offline</b>	Błąd komunikacji. Skrzynka przyłączeniowa i falownik pompy ciepła nie komunikują się ze sobą.

## 21.3 Alarmy krytyczne - Ryzyko zamarzania



[E135] Ryzyko zamrożenia (po wystąpieniu czterech alarmów wyświetlany jest nowy alarm [E218])

[E211] Ryzyko zamrożenia, niski przepływ (po wystąpieniu czterech alarmów wyświetlany jest nowy alarm [E219]),

[E216] PC przepływ, różnica temperatur (po wystąpieniu czterech alarmów wyświetlany jest nowy alarm [E220])

[E217] PC pompa ładująca, przepływ (po wystąpieniu czterech alarmów wyświetlany jest nowy alarm [E221])

Jeśli na wyświetlaczu pojawi się alarm krytyczny, należy wykonać czynności opisane poniżej. Potwierdzić alarm, wprowadzając kod 4005 w menu wyświetlacza „Instalator/Serwis/Ustawienia kodowane/Kod”.

Uwaga: Alarmy krytyczne można potwierdzić trzykrotnie, wprowadzając kod 4005. **Po wystąpieniu czterech alarmów pompa ciepła zostaje zablokowana;** w takim przypadku należy skontaktować się z instalatorem. Po upływie roku pracy bez żadnych alarmów alarmy krytyczne są kasowane.

Alarmy krytyczne [E135], [E211], [E216] i [E217] można potwierdzić trzykrotnie, wprowadzając kod 4005. Po wystąpieniu czterech alarmów pompa ciepła zostaje zablokowana.

### [E135] Ryzyko zamrożenia

Dotyczy wszystkich pomp ciepła powietrze/woda.

#### Warunki alarmu

Jeśli temperatura wody wypływającej z pompy ciepła (wylot PC) jest niższa niż 15°C w czasie odszraniania lub jeśli różnica między temperaturą na wlocie PC i wylocie PC jest wyższa niż 15°C przez ponad 20 s.

#### Możliwa przyczyna

- Temperatura i/lub natężenie przepływu w obiegu są zbyt niskie.
- Jeśli czujniki (na wlocie PC i wylocie PC) nie wyświetlają prawidłowej wartości, może zostać wygenerowany alarm [E135]. Sprawdzić temperatury za pomocą zewnętrznego termometru.

#### Działanie

- Upewnić się, że w czasie odszraniania temperatura powrotu z obiegu grzewczego wynosi co najmniej 25°C. W przypadku niskiej temperatury należy skontaktować się z instalatorem.
- Zamontuj zbiornik buforowy.
- Sprawdzić pompę obiegową, filtr zanieczyszczeń, układ i wielkość rurociągów, aby upewnić się, że spełnione są wymagania dotyczące przepływu.
- Sprawdzić czujniki (na wlocie PC i wylocie PC) i wymienić je w razie potrzeby.

### [E211] Ryzyko zamrożenia, niski przepływ

Dotyczy CTC EcoAir 600M z zainstalowanym akcesorium „Czujnik przepływu” i CTC EcoAir 700M.

#### Warunki alarmu

Przepływ jest mniejszy niż 10 l/min (CTC EcoAir 610M/614M/708M/712M) lub 15 l/min (CTC EcoAir 622M/720M) przez ponad 30 s w czasie odszraniania.

#### Możliwa przyczyna

- Temperatura i/lub natężenie przepływu w obiegu są zbyt niskie.

#### Działanie

- Sprawdzić pompę obiegową, filtr zanieczyszczeń, układ i wielkość rurociągów, aby upewnić się, że spełnione są wymagania dotyczące przepływu.

### [E216] PC przepływ, różnica temperatur

Dotyczy modeli CTC EcoAir 600M/700M.

#### Warunki alarmu

Różnica między wlotem PC i wylotem PC przekracza 12 °C w trybie ogrzewania przez ponad 15 min.

#### Możliwa przyczyna

- Temperatura i/lub natężenie przepływu w obiegu są zbyt niskie.

#### Działanie

- Sprawdzić filtr zanieczyszczeń, układ rurociągów i ustawienia prędkości pompy obiegowej, aby upewnić się, że spełnione są wymagania dotyczące przepływu.
- Sprawdzić czujniki (na wlocie PC i wylocie PC) i wymienić je w razie potrzeby.

### [E217] PC pompa ładująca, przepływ

Dotyczy modeli CTC EcoAir 400.

#### Warunki alarmu

Prędkość pompy ładującej przekracza 70% podczas pracy w trybie ogrzewania przez ponad 30 min.

#### Możliwa przyczyna

- Temperatura i/lub natężenie przepływu w obiegu są zbyt niskie.

#### Działanie

- Sprawdzić filtr zanieczyszczeń, układ rurociągów i ustawienia prędkości pompy obiegowej, aby upewnić się, że spełnione są wymagania dotyczące przepływu.

### Alarmy krytyczne podczas chłodzenia

Jeśli alarmy krytyczne pojawiają się podczas chłodzenia, oznacza to, że przepływ podstawowy jest ustawiony na zbyt niskim poziomie. Należy temu zaradzić, sprawdzając i regulując przepływ podstawowy.

Jeśli dźwięk pompy cyrkulacyjnej jest odbierany jako przeszkadzający podczas ciągłego podnoszenia i opuszczania, należy ustawić wyższy przepływ podstawowy.

## 22. Instalacja rurowa

Instalacja musi zostać wykonana w sposób zgodny z obowiązującymi normami. Dokonaj wszystkich ustawień instalacji, kierując się opisem zawartym w rozdziale „Pierwsze uruchomienie”.

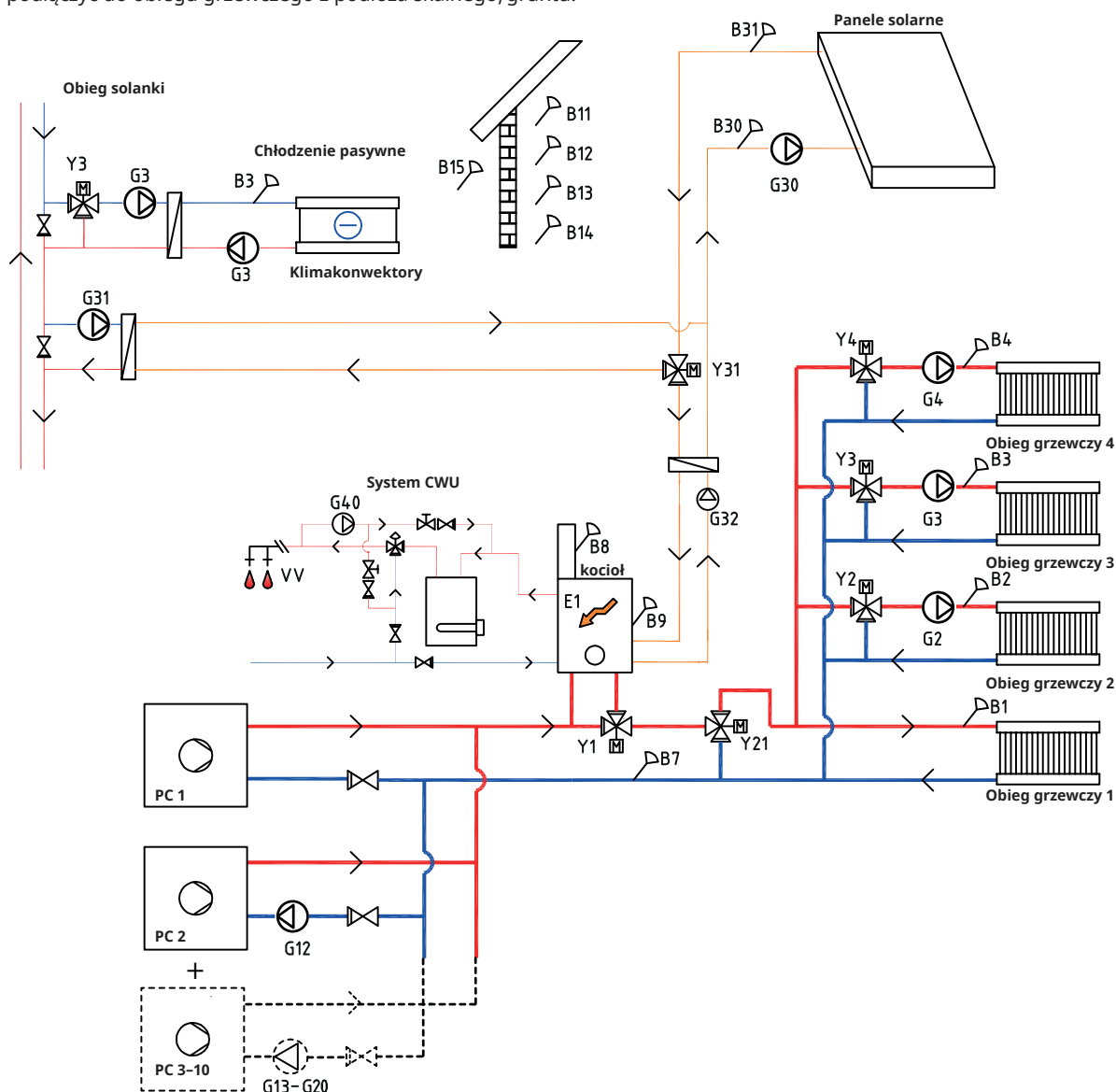
W tym rozdziale przedstawiono podstawowe połączenia pomp ciepła i dodatkowego źródła ciepła z instalacją ogrzewania i CWU w przypadku sześciu systemów. Wszystkie systemy obejmują energię solarną, a systemy 4, 5 i 6 obejmują również ogrzewanie basenu. Należy również zapoznać się z rozdziałem „Instalacja elektryczna”.

### 22.1 System typu 1\*

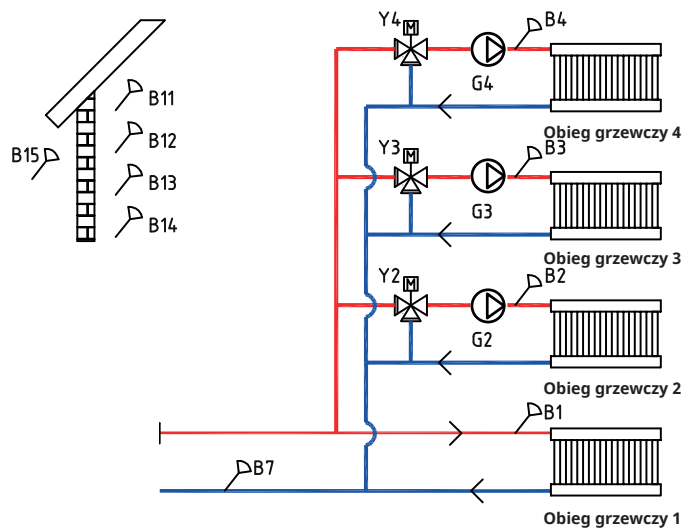
System 1 jest przeznaczony do podłączenia obiegu grzewczego do istniejącego kotła poprzez zawór mieszający. Układ sterowania uruchamia kocioł tylko wtedy, gdy jest to wymagane, ponieważ zawór mieszający dodaje dodatkowe źródło ciepła. CWU jest wstępnie podgrzewana w kotle, a następnie ogrzewana w oddzielnym podgrzewaczu CWU.

Na kotle może być zamontowany czujnik spalin. Energia solarna może być podłączony do kotła za pomocą zaworu przełączającego, lub kierowana do regeneracji podłoża skalnego/gruntu. Chłodzenie pasywne można z łatwością podłączyć do obiegu grzewczego z podłoża skalnego/gruntu.

- \* System 1: Urządzenie CTC EcoPart i600M bez wyposażenia dodatkowego CTC Expansion nie obejmuje następujących podsystemów i związanych z nimi pomp, zaworów i czujników:
- Pompy ciepła od 3 do 10
  - Obiegi grzewcze 3 i 4
  - Chłodzenie
  - Regeneracja podłoża skalnego
  - Energia solarna
  - Obieg CWU (OB. CIRC)



### 22.1.1 System typu 1 - obiegi grzewcze



Urządzenie CTC EcoPart i600M może być podłączone do czterech różnych obiegów grzewczych, z których każdy ma osobne czujniki pokojowe. Zawór przełączający (Y21) jest zaworem głównym, a zawory mieszające (Y2, Y3 i Y4) są zaworami pomocniczymi.

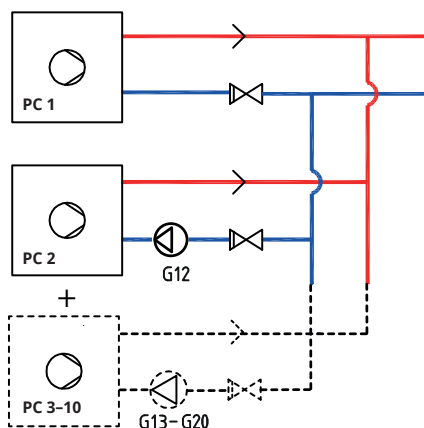
Czujnik zewnętrzny (B15) musi być zamontowany na zewnętrznej ścianie budynku i zabezpieczony przed bezpośrednim nasłonecznieniem. Jest on podłączany za pomocą przewodu 2-żyłowego (min. 0,5 mm<sup>2</sup>).

Czujniki pokojowe (B11 do B14) muszą być umieszczone w otwartej przestrzeni w miejscu, w którym oczekuje się reprezentatywnej temperatury. Są one połączone za pomocą przewodu 3-rdzeniowego (min 0,5 mm<sup>2</sup>).

Czujniki temperatury zasilania (B1 do B4) muszą być umieszczone na rurociągu zasilającym odpowiedniego obiegu grzewczego.

Czujnik powrotu (B7) jest umieszczony w rurociągu powrotnym z obiegu grzewczego.

### 22.1.2 System typu 1 - pompy ciepła



Można zainstalować razem maksymalnie 10 pomp ciepła (od PC1 do PC10), przy czym każda ma własną pompę ładującą (od G11 do G20). Pompa ładująca G11 jest fabrycznie zamontowana w PC1 (CTC EcoPart i600M).

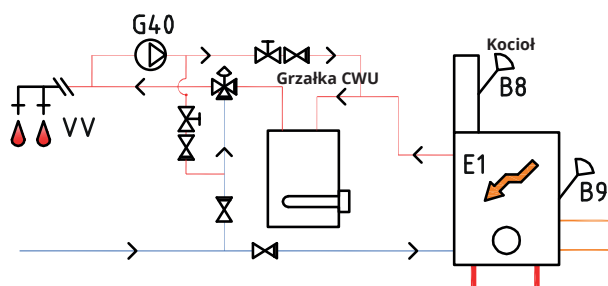
Pompa ładująca 2 (G12) jest sterowana z poziomu urządzenia CTC EcoPart i600M. Do sterowania pompami ładującymi G13 i G14 z poziomu urządzenia CTC EcoPart i600M wymagane jest wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

Pompy ciepła mają osobne zasilanie elektryczne - nie z urządzenia CTC EcoPart i600M.

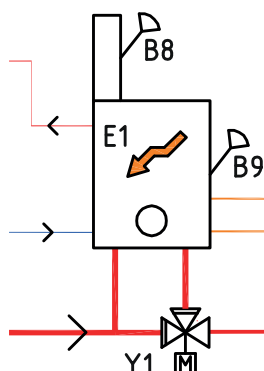
Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z instrukcją instalacji i konserwacji odpowiedniej pompy ciepła.

### 22.1.3 System typu 1 - CWU

CWU jest wstępnie podgrzewana w kotle przez pompę ciepła, a następnie ogrzewana w oddzielnym podgrzewaczu CWU. Cyrkulacja CWU jest uzyskiwana z pompy (G40). Świeża CWU z podgrzewacza CWU miesza się przez zawór mieszający, a schłodzona woda zostaje dopuszczana do zbiornika przed ponownym podgrzaniem. Zawory zwrotne są niezbędne do zapewnienia prawidłowej cyrkulacji. Zawory regulacyjne pozwalają na regulację pożądanego przepływu w obiegu.



### 22.1.4 System typu 1 - dodatkowe źródło ciepła (kocioł na drewno)



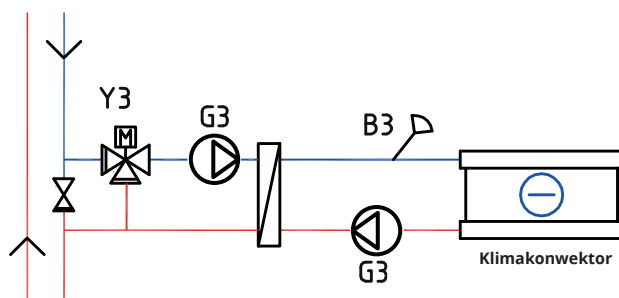
Istniejący kocioł jest podłączany do obiegu grzewczego poprzez zawór mieszający (Y1).

Kiedy odbywa się spalanie drewna, czujnik (B8) mierzy temperaturę spalin i sygnalizuje do układu sterowania, że drewno pali się.

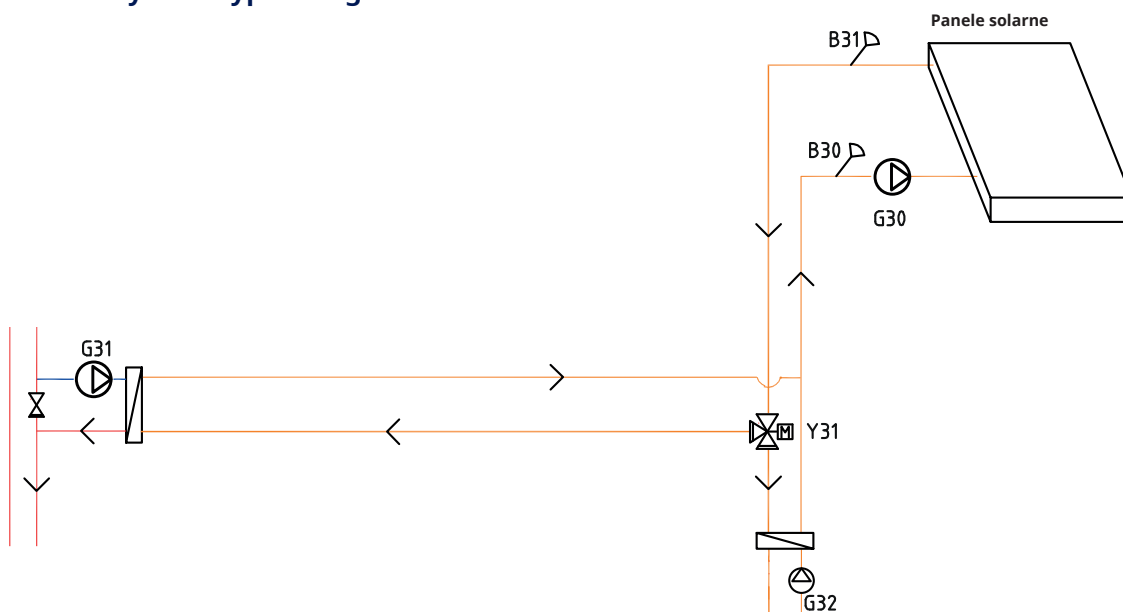
Czujnik (B9) powinien być zamontowany tak, aby mierzył temperaturę kotła.

### 22.1.5 System typu 1 - chłodzenie pasywne

Jeżeli zdefiniowano funkcję chłodzenia pasywnego, do instalacji chłodzenia należy użyć zaworu mieszającego Y3, pomp ładujących G3 i czujnika B3 (nie obiegu grzewczego 3). Szczegółowe informacje na temat sposobu podłączania znajdują się w instrukcjach instalacji i konserwacji dotyczących instalacji chłodzenia.



### 22.1.6 System typu 1 - ogrzewanie solarne



Panele solarne mogą być podłączone do kotła za pomocą zaworu przełączającego (Y31), lub do obiegu dolnego źródła w celu regeneracji.

Pompa o regulowanej prędkości (G30) oraz czujniki B30 i B31 są montowane obok paneli solarnych.

W celu regeneracji dolnego źródła połączone są zawór przełączający (Y31), wymiennik ciepła, pompa ładująca (G31) i zawór zwrotny.

Pompa ładująca do regeneracji odwiertu (G31) zapewnia wystarczającą ilość przepływu przez wymiennik ciepła.

Pompa sterowana prędkością (G32) i wymiennik ciepła służą do podgrzewania CWU.

## 22.2 Systemy typów 2 i 3\*

Konfiguracja systemów 2 i 3 różni się w zależności od lokalizacji dodatkowego źródła ciepła.

### System typu 2

W systemie typu 2, dodatkowe źródło ciepła znajduje się przed systemu CWU, podczas gdy w systemie typu 3 - za systemu CWU.

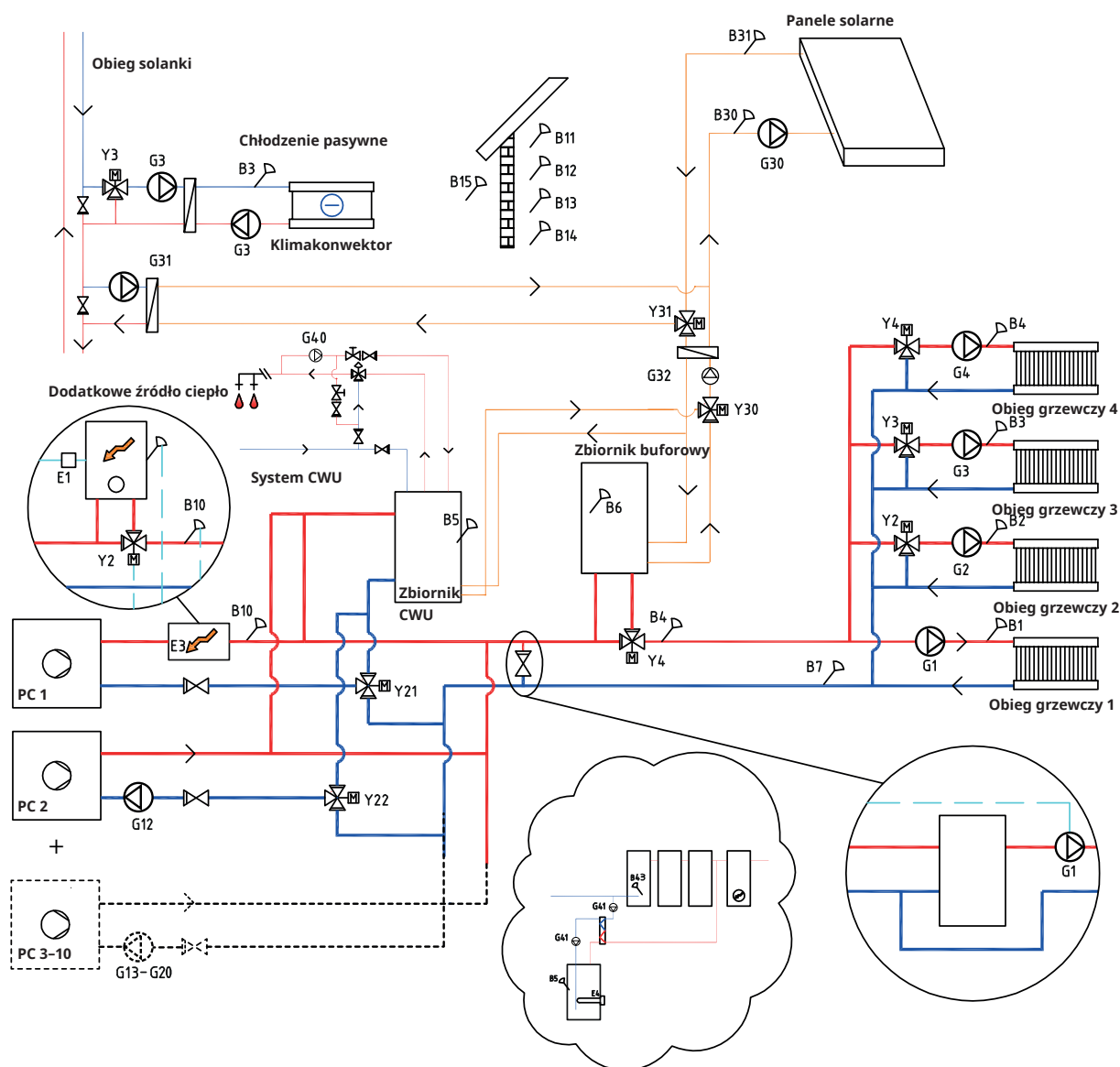
Pompy ciepła PC1 i PC2 mogą być połączone za pomocą zaworów przełączających, które kierują przepływ do instalacji CWU lub do obiegu grzewczego. Jeśli zainstalowano więcej pomp ciepła, powinny one zostać podłączone do obiegu grzewczego.

Przy podłączaniu zbiornika buforowego, zawór mieszający (Y4) służy do podłączenia zbiornika do instalacji (nie do obiegu grzewczego 4).

Energia solarna może być podłączona do zbiornika CWU lub do zbiornika buforowego za pomocą zaworów przełączających. Energia solarna może być również używana do doładowania podłoża skalnego/gruntu.

Chłodzenie pasywne można z łatwością podłączyć do obiegu grzewczego z podłoża skalnego/gruntu.

- \* System 2/3: Urządzenie CTC EcoPart i600M bez wyposażenia dodatkowego CTC Expansion nie obejmuje następujących podsystemów i związanych z nimi pomp, zaworów i czujników:
- Pompy ciepła od 3 do 10
  - Obiegi grzewcze 3 i 4
  - Chłodzenie
  - Regeneracja podłoża skalnego
  - Energia solarna
  - Obieg CWU (OB. CWU)
  - Zewnętrzny zbiornik CWU
  - Zbiornik buforowy

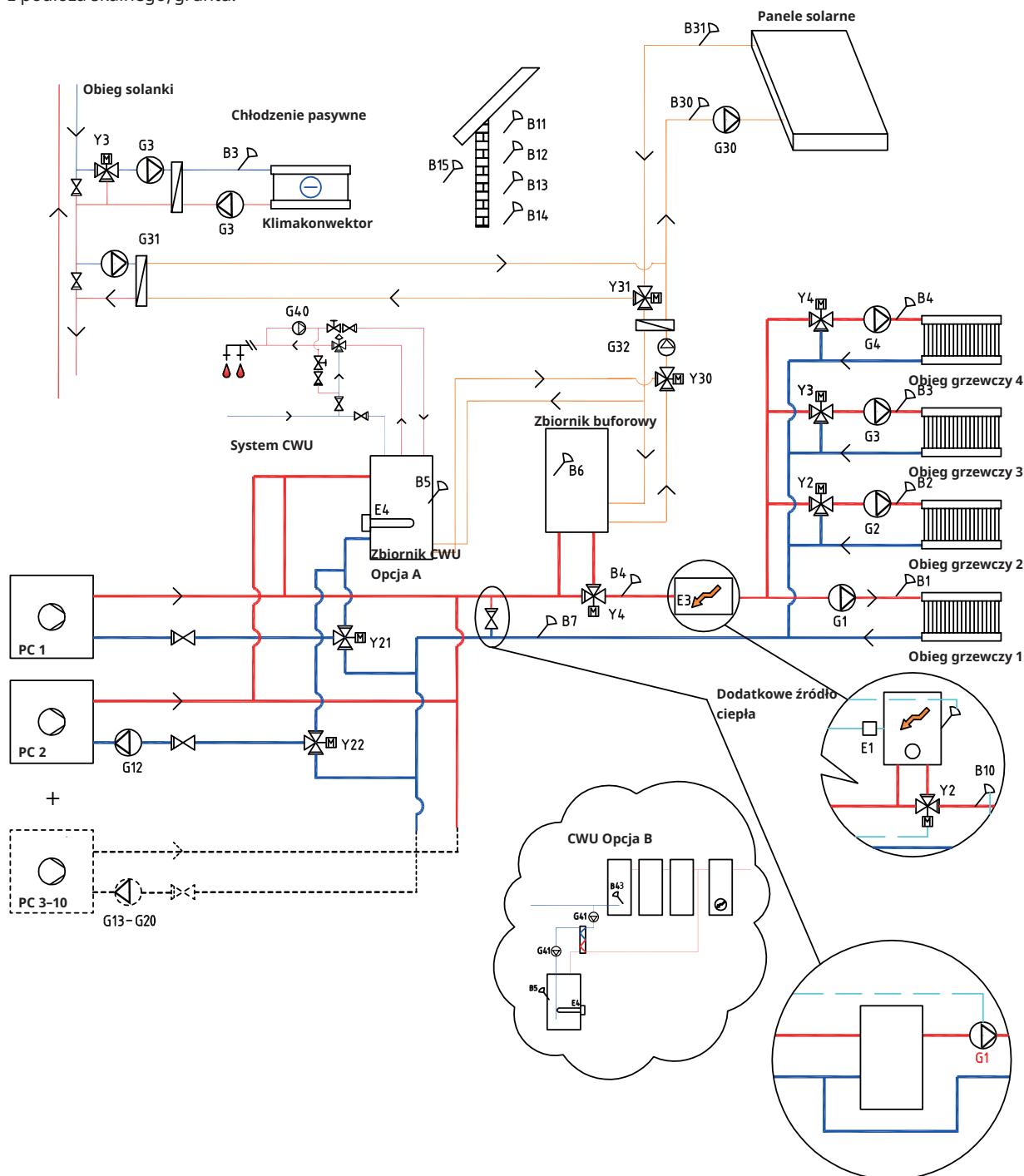


### System typu 3

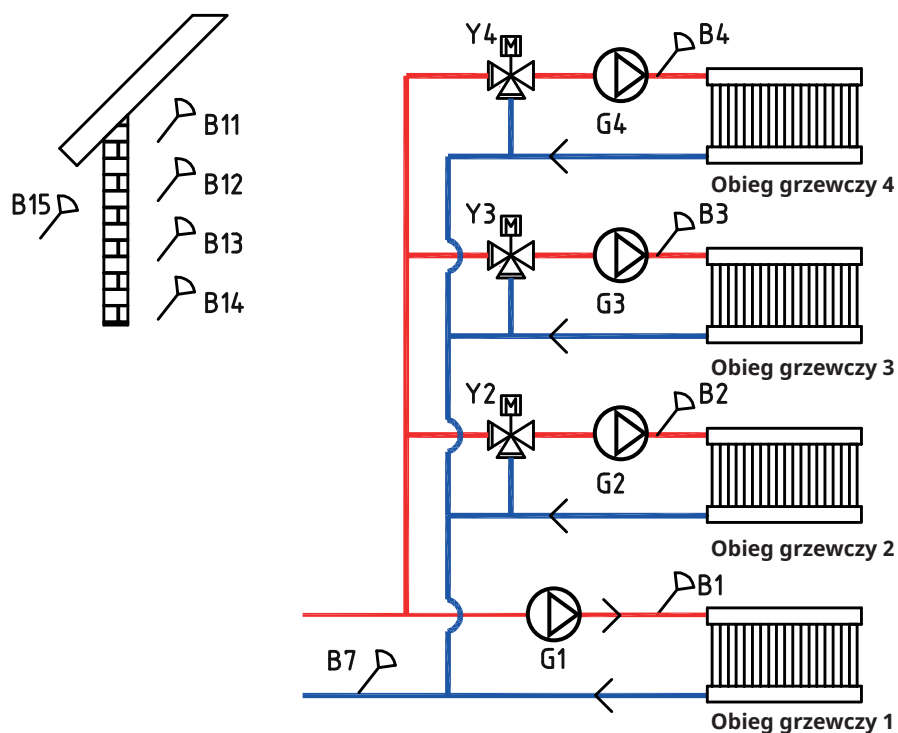
W systemie typu 3 dodatkowe źródło ciepła znajduje się za systemem CWU, podczas gdy w systemie typu 2 - przed systemem CWU. W systemie 3 w zbiorniku CWU znajduje się podgrzewacz elektryczny.

Przy podłączaniu zbiornika buforowego, zawór mieszający (Y4) służy do podłączenia zbiornika do instalacji (nie do obiegu grzewczego 4). Pompy ciepła 1 i 2 mogą być połączone za pomocą zaworów przełączających, które kierują przepływ do instalacji CWU lub do obiegu grzewczego. Pozostałe pompy ciepła są podłączane do obiegu grzewczego.

Ogrzewanie solarne może być podłączone do zbiornika CWU lub do zbiornika buforowego za pomocą zaworów przełączających lub do węzłownicy grzejnej. Chłodzenie pasywne można z łatwością podłączyć do obiegu grzewczego z podłoża skalnego/gruntu.



## 22.2.1 Systemy typów 2 i 3 - obieg grzewczy



Urządzenie CTC EcoPart i600M może być podłączone do czterech różnych obiegów grzewczych\*, z których każdy ma osobne czujniki pokojowe. Obiegi grzewcze 2, 3 i 4 są podłączone poprzez zawory mieszające (Y2, Y3 i Y4). Jeśli zdefiniowano dodatkowe źródło ciepła (E1), zawór mieszający służy do podłączenia dodatkowego źródła ciepła do systemu (nie do obiegu grzewczego 2).

Czujnik zewnętrzny (B15) musi być zamontowany na zewnętrznej ścianie budynku i zabezpieczony przed bezpośrednim nasłonecznieniem. Jest on podłączany za pomocą przewodu 2-żyłowego (min. 0,5 mm<sup>2</sup>).

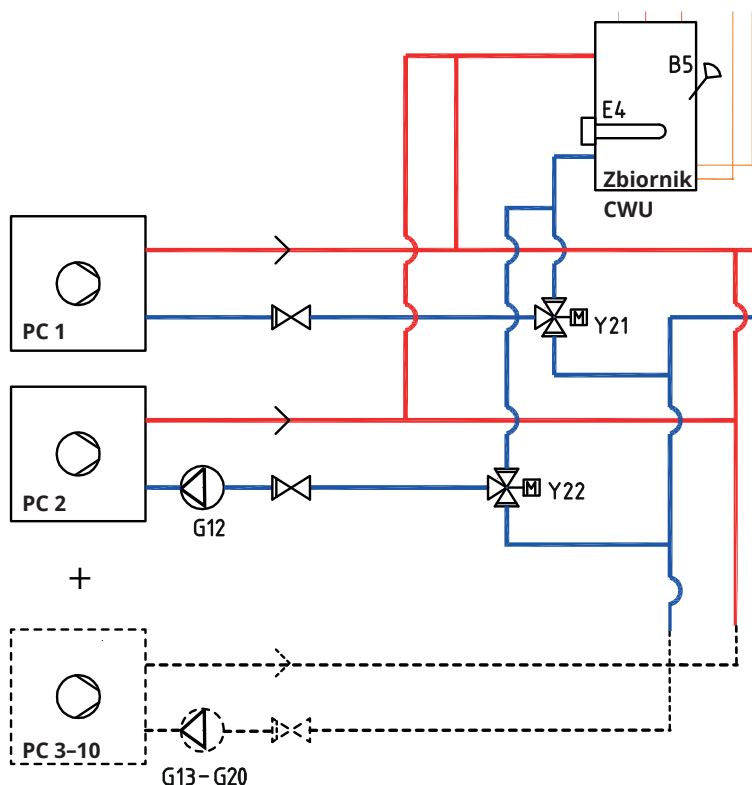
Czujniki pokojowe (B11 do B14) muszą być umieszczone w otwartej przestrzeni w miejscu, w którym oczekuje się reprezentatywnej temperatury. Są one połączone za pomocą przewodu 3-żyłowego (min 0,5 mm<sup>2</sup>).

Czujniki temperatury zasilania (B1 do B4) muszą być umieszczone na rurociągu zasilającym odpowiedniego obiegu grzewczego.

Czujnik powrotu (B7) jest umieszczony w rurociągu powrotnym z obiegu grzewczego.

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

## 22.2.2 Systemy typów 2 i 3 - pompy ciepła



Można zainstalować razem maksymalnie 10 pomp ciepła (od PC1 do PC10), przy czym każda ma własną pompę ładującą (od G11 do G20). Pompa ładująca G11 jest fabrycznie zamontowana w PC1 (CTC EcoPart i600M).

Pompa ładująca 2 (G12) jest sterowana z poziomu urządzenia CTC EcoPart i600M. Do sterowania pompami zasilającymi G13 i G14 z poziomu urządzenia CTC EcoPart i600M wymagane jest wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

Pompy ciepła 1 i 2 mogą być połączone za pomocą zaworów przełączających, które kierują przepływ do instalacji CWU lub do obiegu grzewczego. Jeśli zainstalowano więcej pomp ciepła, powinny one zostać podłączone do obiegu grzewczego.

Pompy ciepła mają osobne zasilanie elektryczne - nie z urządzenia CTC EcoPart i600M.

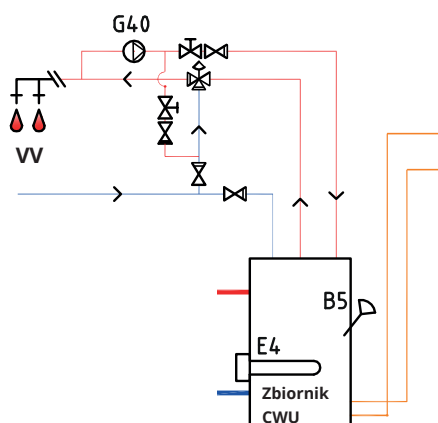
Więcej informacji znajduje się w podręczniku instalacji i konserwacji pompy ciepła.

### 22.2.3 Systemy typów 2 i 3 - CWU

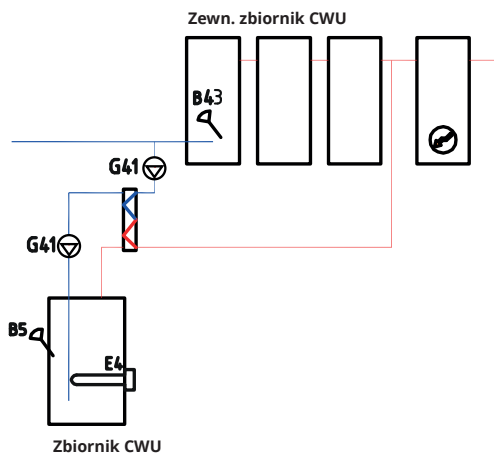
W systemie typu 3 zbiornik CWU może być wyposażony w grzałkę elektryczną (E4), jeśli za zbiornikiem CWU zainstalowano dodatkowe źródło ciepła (E1 lub E3). W zbiorniku CWU. powinien być zamontowany czujnik B5.

Obieg CWU jest uzyskiwany z pompy (G40). Świeża CWU ze zbiornika CWU miesza się przez zawór mieszający, a schłodzona woda zostaje wypuszczona do zbiornika przed ponownym podgrzaniem. Zawory zwrotne są niezbędne do zapewnienia prawidłowej cyrkulacji. Zawory regulacyjne pozwalają na regulację pożądanego przepływu w obwodzie.

#### Opcja A



#### Opcja B



Opcja B ilustruje możliwość zamontowania jednego lub większej liczby zbiorników CWU, które są następnie podłączone przez wymiennik ciepła do dolnego zbiornika CWU pokazanego na rysunku. Rozwiązanie to wymaga instalacji czujnika zewnętrznego zbiornika CWU (B43) w zewnętrznym zbiorniku buforowym, jak również pomp obiegowych (G41) przed i za wymiennikiem ciepła.

## 22.2.4 Systemy typów 2 i 3 - dodatkowe źródło ciepła

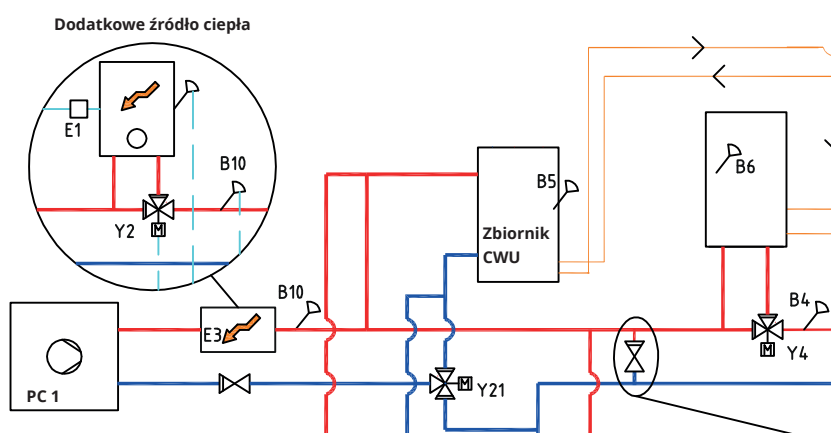
W systemie typu 2 dodatkowe źródło ciepła (E1 lub E3) jest podłączone przed zbiornikiem CWU, podczas gdy w systemie typu 3 — za zbiornikiem CWU. Dodatkowe źródło ciepła (E4) może być następnie podłączone bezpośrednio do zbiornika.

Przy podłączeniu dodatkowego źródła ciepła (E1) zawór mieszający (Y2) służy do podłączenia dodatkowego źródła ciepła do systemu (nie do obiegu grzewczego 2).

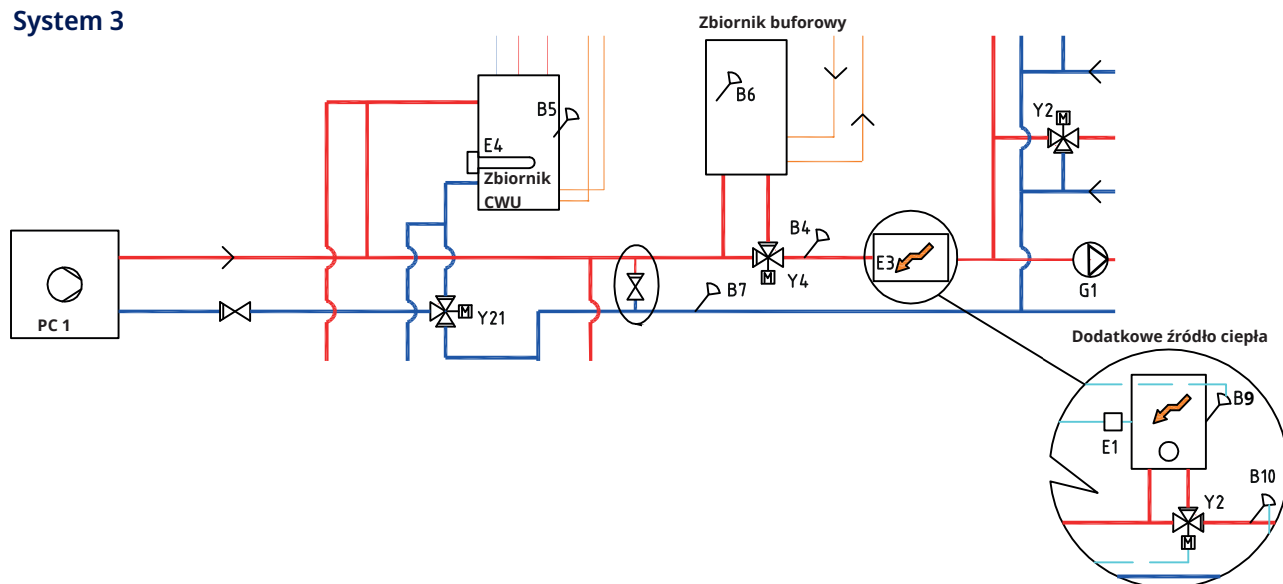
Przy podłączaniu zbiornika buforowego, zawór mieszający (Y4) służy do podłączenia zbiornika do instalacji (nie do obiegu grzewczego 4). Czujnik B6 powinien być zamontowany w zbiorniku buforowym.

Czujnik B10 powinien być podłączony do pomiaru temperatury z dodatkowego źródła ciepła.

### System 2

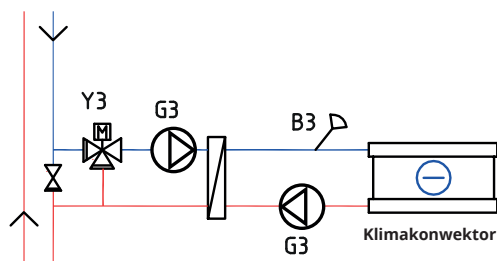


### System 3

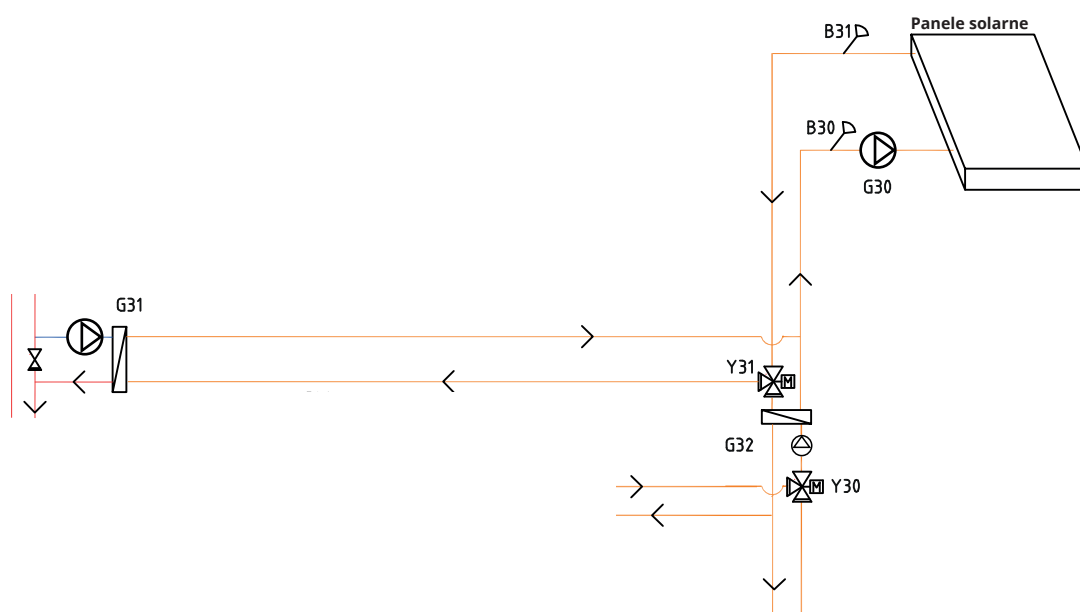


### 22.2.5 Systemy typów 2 i 3 - chłodzenie pasywne

Jeżeli zdefiniowano funkcję chłodzenia pasywnego, do instalacji chłodzenia należy użyć zaworu mieszającego Y3, pompy ładującej G3 i czujnika B3 (nie obieg grzewczy 3). Szczegółowe informacje na temat sposobu podłączania znajdują się w instrukcjach instalacji i konserwacji dotyczących instalacji chłodzenia.



### 22.2.6 Systemy typów 2 i 3 - ogrzewanie solarne



Z paneli solarnych, przepływ ciepła jest skierowany do zbiornika CWU/zbiornika buforowego lub do węzownicy ogrzewania ziemi w celu regeneracji podłoża skalnego/ziemi, gdy zbiornik CWU jest w pełni podgrzany.

Pompa o regulowanej prędkości (G30) oraz czujniki B31 i B30 są montowane obok paneli solarnych.

W celu regeneracji podłoża skalnego/gruntu połączone są zawór przełączający (Y31), wymiennik ciepła i pompa ładująca (G31).

Zawór przełączający (Y30) jest zamontowany razem z pompą sterowaną prędkością (G32) i wymiennikiem ciepła w celu skierowania przepływu do zbiornika CWU lub zbiornika buforowego. Wymienników ciepła i pomp (G32) nie trzeba montować w obiegu ogrzewania solarne, jeśli w podłączonym zbiorniku CWU/CO jest już pętla.

Gdy funkcja ładowania działa, system uruchamia również pompę solanki w pompie ciepła. Pompa ładująca do regeneracji odwiertu (G31) zapewnia wystarczający przepływ przez wymiennik ciepła.

## 22.3 Systemy typów 4 i 5\*

Konfiguracja systemów 4 i 5 różni się w zależności od lokalizacji dodatkowego źródła ciepła. Opis aktywnego chłodzenia dla systemów typu 4 i 5 można znaleźć w rozdziale „Aktywne chłodzenie”.

### System typu 4

System 4 obejmuje ogrzewanie basenu.

Całość ogrzewania z pomp ciepła i dodatkowe źródła ciepła trafiają do obiegu grzewczego przez zbiornik buforowy, który utrzymuje stałą temperaturę w obiegu grzewczym.

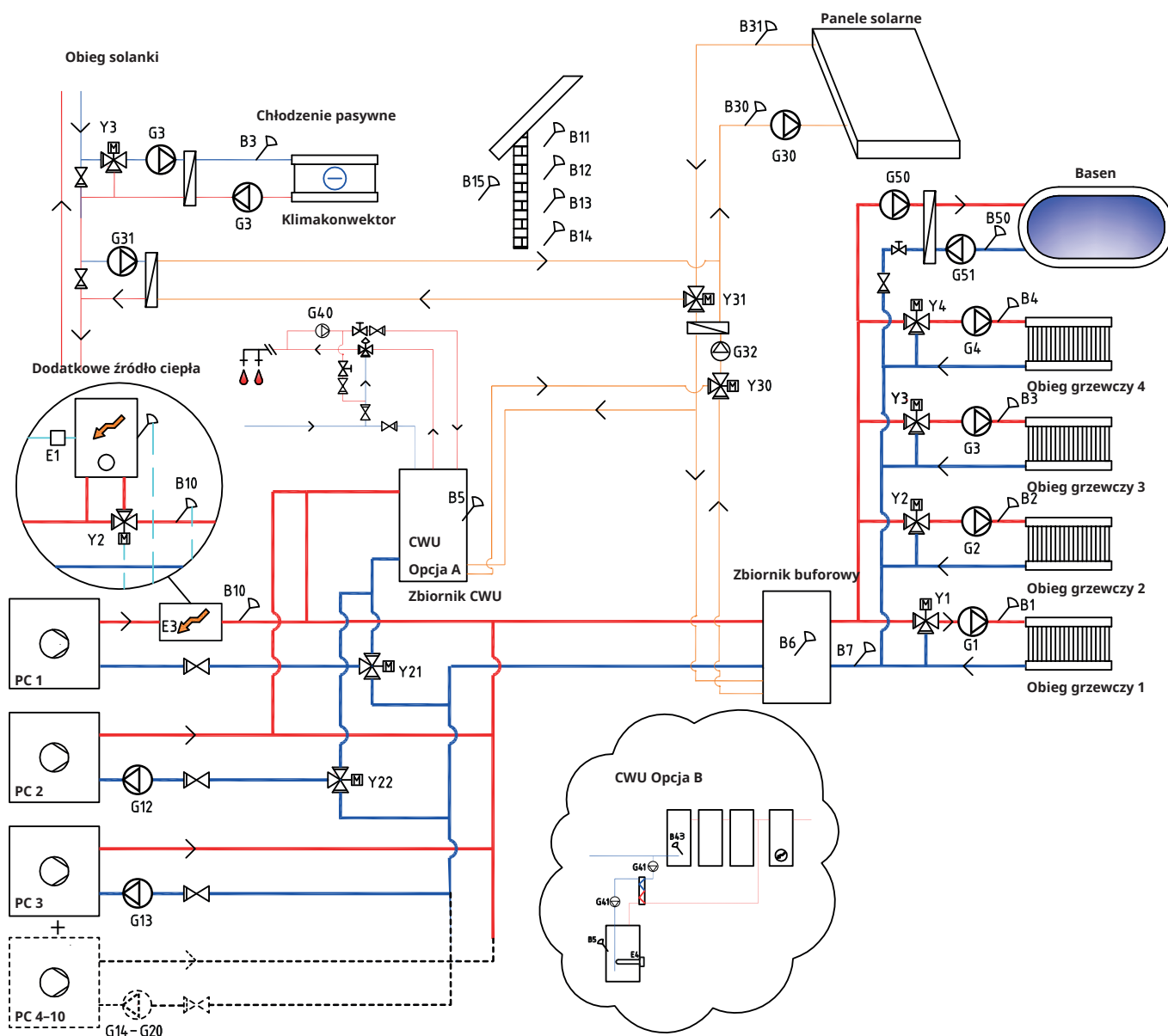
W systemie typu 4 dodatkowe źródła ciepła znajduje się przed systemu CWU, podczas gdy w systemie typu 5 - za systemu CWU.

Pompy ciepła 1 i 2 mogą być połączone za pomocą zaworów przełączających, które kierują przepływ ciepła do instalacji CWU lub do obiegu grzewczego.

Pozostałe pompy ciepła są podłączone do obiegu grzewczego.

Ogrzewanie solarnego może być podłączone do zbiornika CWU lub do zbiornika buforowego za pomocą zaworów przełączających lub do węzłownicy grzejnej. Chłodzenie pasywne można z łatwością podłączyć do obiegu grzewczego z podłoża skalnego/gruntu.

- \* System 4/5: Urządzenie CTC EcoPart i600M bez wyposażenia dodatkowego CTC Expansion nie obejmuje następujących podsystemów i związanych z nimi pomp, zaworów i czujników:
- Pompy ciepła 3-10
  - Obiegi grzewcze 3 i 4
  - Chłodzenie
  - Regeneracja podłoża skalnego
  - Energia solarna
  - Obieg CWU (OB. CWU)
  - Zewnętrzny zbiornik CWU
  - Basen



## System typu 5

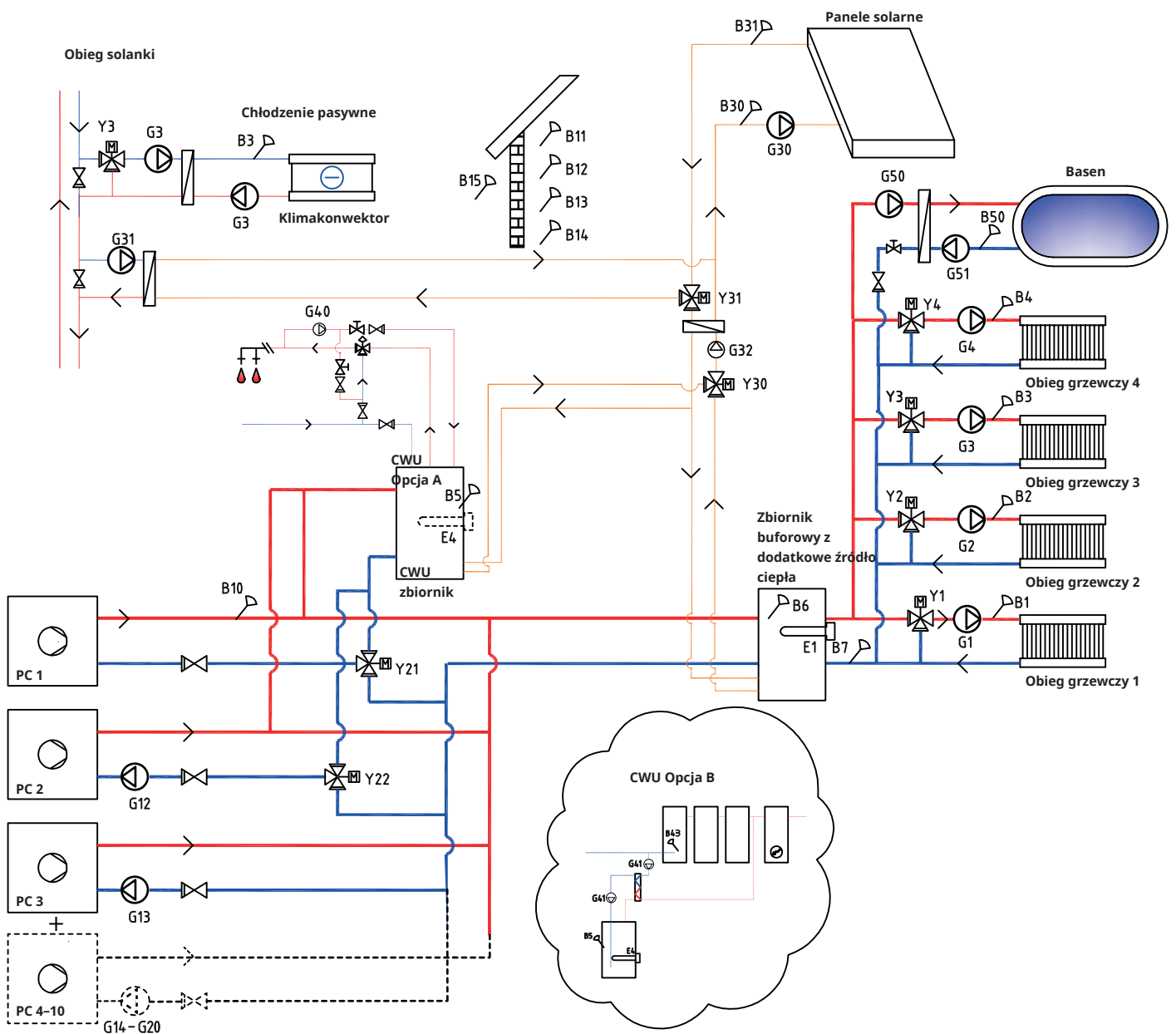
Całość ogrzewania z pomp ciepła i dodatkowe źródło ciepła trafiają do obiegu grzewczego przez zbiornik buforowy, który utrzymuje stałą temperaturę w obiegu grzewczym.

W systemie typu 5 dodatkowe źródło ciepła znajduje się za systemu CWU, podczas gdy w systemie typu 4 - przed systemu CWU.

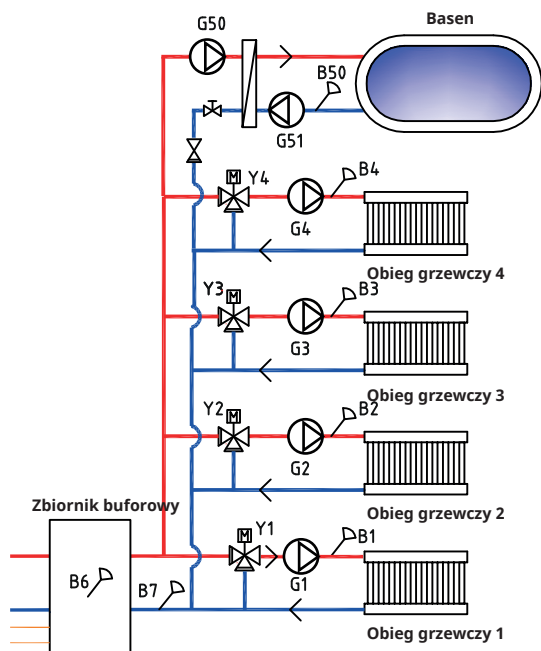
Pompy ciepła 1 i 2 mogą być połączone za pomocą zaworów przełączających, które kierują przepływ do instalacji CWU lub do obiegu grzewczego. Pozostałe pompy ciepła są podłączane do obiegu grzewczego.

Ogrzewanie solarne może być podłączone do zbiornika CWU lub do zbiornika buforowego za pomocą zaworów przełączających lub do wężownicy grzejnej.

Chłodzenie pasywne można z łatwością podłączyć do obiegu grzewczego z podłoża skalnego/gruntu.



### 22.3.1 Systemy typów 4 i 5 - obieg grzewczy



Urządzenie CTC EcoPart i600M może być podłączone do czterech różnych obiegów grzewczych\*, z których każdy ma osobne czujniki pokojowe. Obiegi grzewcze od 1 do 4 są podłączone poprzez zawory mieszające (Y1, Y2, Y3 i Y4).

Jeśli w przypadku systemu typu 4 zdefiniowano dodatkowe źródło ciepła (E1), zawór mieszający (Y2) służy do podłączenia dodatkowego źródła ciepła do systemu (nie do obiegu grzewczego 2).

Czujnik zewnętrzny (B15) musi być zamontowany na zewnętrznej ścianie budynku i zabezpieczony przed bezpośrednim nasłonecznieniem. Jest on podłączany za pomocą przewodu 2-żyłowego (min. 0,5 mm<sup>2</sup>).

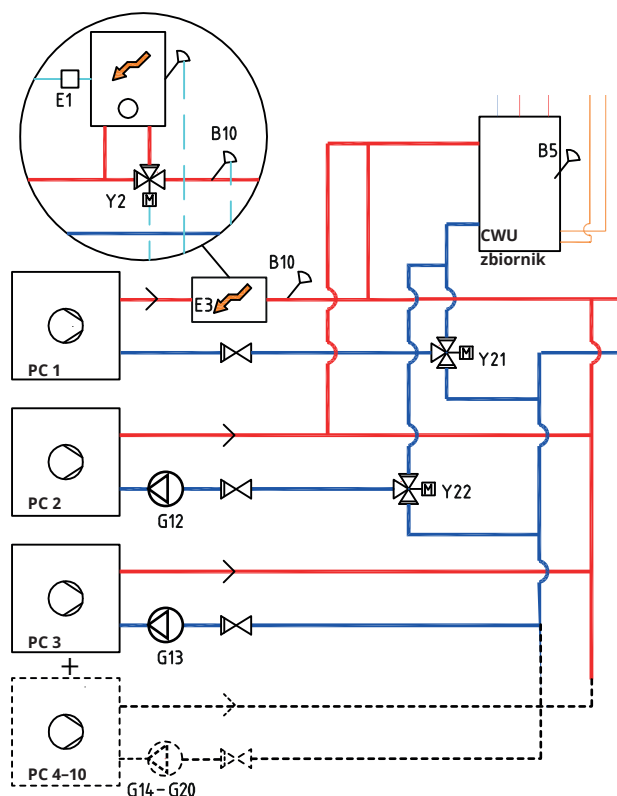
Czujniki pokojowe (B11 do B14) muszą być umieszczone w otwartej przestrzeni w miejscu, w którym oczekuje się reprezentatywnej temperatury. Są one połączone za pomocą przewodu 3-rdzeniowego (min 0,5 mm<sup>2</sup>).

Czujniki temperatury zasilania (B1 do B4) muszą być umieszczone na rurociągu zasilającym odpowiedniego obiegu grzewczego.

Czujnik (B7) jest umieszczony w rurociągu powrotnym z obiegu grzewczego.

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

## 22.3.2 Systemy typów 4 i 5 - pompy ciepła



Można zainstalować razem maksymalnie 10 pomp ciepła (od PC1 do PC10), przy czym każda ma własną pompę ładującą (od G11 do G20). Pompa ładująca G11 jest fabrycznie zamontowana w PC1 (CTC EcoPart i600M).

Pompa ładująca 2 (G12) jest sterowana z poziomu urządzenia CTC EcoPart i600M. Do sterowania pompami zasilającymi G13 i G14 z poziomu urządzenia CTC EcoPart i600M wymagane jest wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

Pompy ciepła 1 i 2 mogą być połączone za pomocą zaworów przełączających, które kierują przepływ do instalacji CWU lub do obiegu grzewczego. Jeśli zainstalowano więcej pomp ciepła, powinny one zostać podłączone do obiegu grzewczego. Należy uważać, aby upewnić się, że porty na zaworach są prawidłowo zainstalowane.

W systemie 4 rurociąg wylotowy z pompy ciepła 1 jest podłączony do dodatkowego źródła ciepła zgodnie z powyższym rysunkiem.

Pompy ciepła mają osobne zasilanie elektryczne - nie z urządzenia CTC EcoPart i600M.

Więcej informacji znajduje się w podręczniku instalacji i konserwacji pompy ciepła.

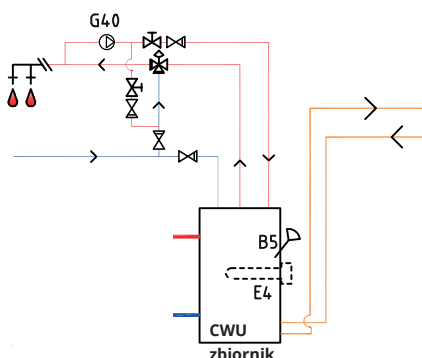
*\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.*

### 22.3.3 Systemy typów 4 i 5 - CWU

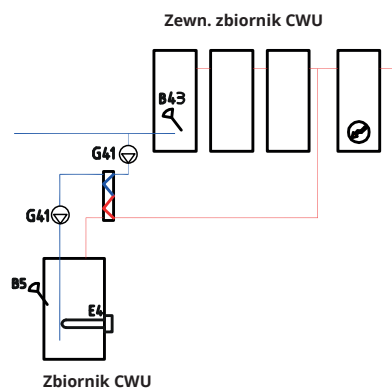
W systemie typu 5 zbiornik CWU może być wyposażony w grzałkę elektryczną (E4), ponieważ przed zbiornikiem CWU nie zainstalowano dodatkowego źródła ciepła (E1 lub E3) (jak w systemie typu 4). W zbiorniku CWU. powinien być zamontowany czujnik B5.

Obieg CWU jest uzyskiwany z pompy (G40). Świeża CWU ze zbiornika CWU miesza się przez zawór mieszający, a schłodzona woda zostaje wypuszczona do zbiornika przed ponownym podgrzaniem. Zawory zwrotne są niezbędne do zapewnienia prawidłowej cyrkulacji. Zawory regulacyjne pozwalają na regulację pożądanego przepływu w obwodzie.

#### Opcja A



#### Opcja B



Opcja B ilustruje możliwość zamontowania zbiorników CWU, które są następnie podłączone przez wymiennik ciepła do dolnego zbiornika CWU pokazanego na rysunku. Rozwiązanie to wymaga instalacji czujnika zewnętrznego zbiornika CWU (B43) w zewnętrznym zbiorniku buforowym, jak również pomp obiegowych (G41) przed i za wymiennikiem ciepła.

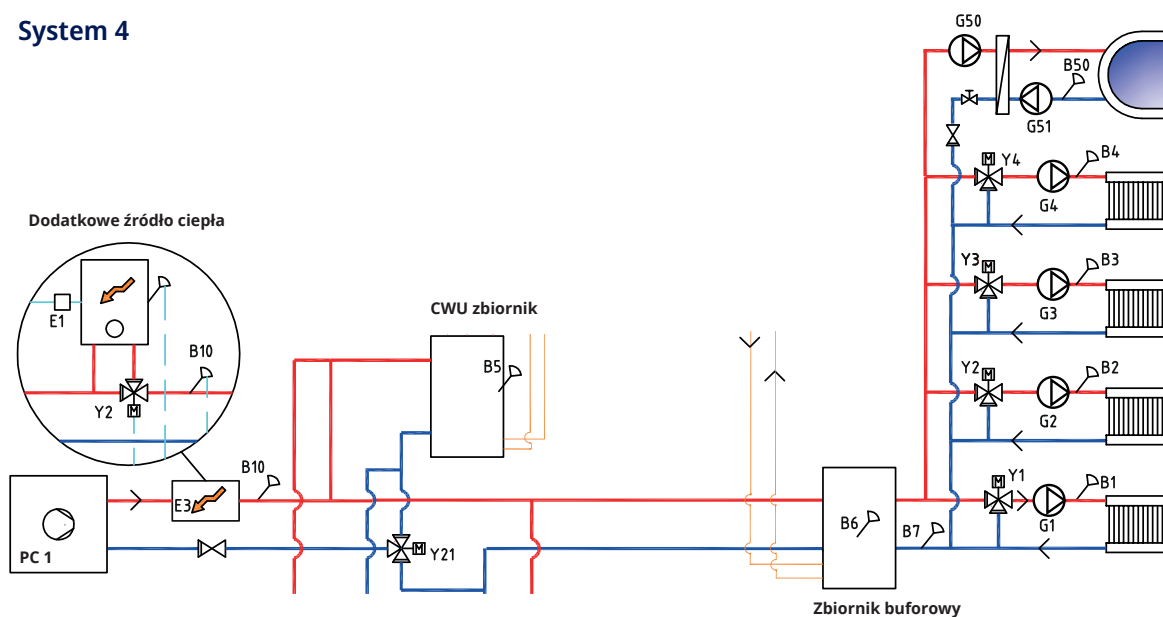
### 22.3.4 Systemy typów 4 i 5 - dodatkowe źródło ciepła

W systemie typu 4 dodatkowe źródło ciepła (E1 lub E3) jest podłączane przed systemu CWU, jak pokazano na rysunku. Przy podłączeniu dodatkowego źródła ciepła (E1) zawór mieszający (Y2) służy do podłączenia dodatkowego źródła ciepła do instalacji (nie do obiegu grzewczego 2).

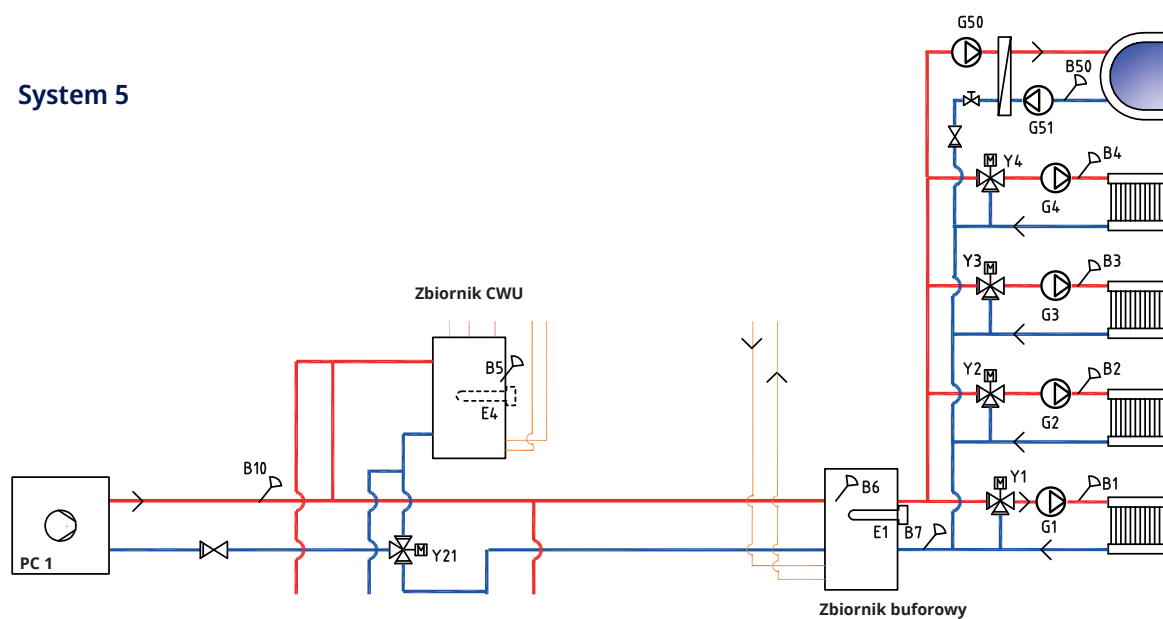
Czujnik B10 powinien być podłączony do pomiaru temperatury z dodatkowego źródła ciepła.

W systemie typu 5 ciepło z końcówki (E1) jest podłączone do zbiornika buforowego. Wtedy zbiornik CWU może być zaopatrzony w dodatkowe źródło ciepła (E4).

#### System 4

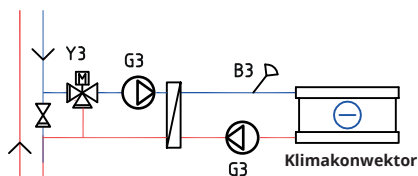


#### System 5



### 22.3.5 Systemy typów 4 i 5 - chłodzenie pasywne

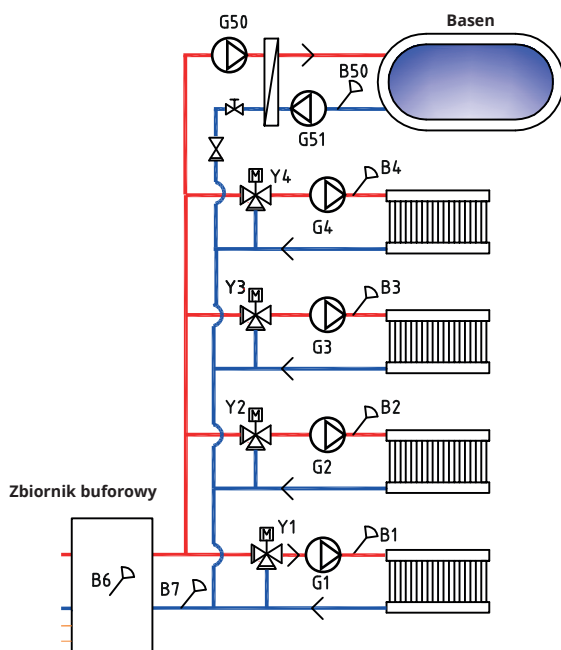
Jeżeli zdefiniowano funkcję chłodzenia pasywnego, do instalacji chłodzenia należy użyć zaworu mieszającego Y3, pompy ładującej G3 i czujnika B3 (nie obiegu grzewczego 3). Szczegółowe informacje na temat sposobu podłączania znajdują się w instrukcjach instalacji i konserwacji dotyczących instalacji chłodzenia.



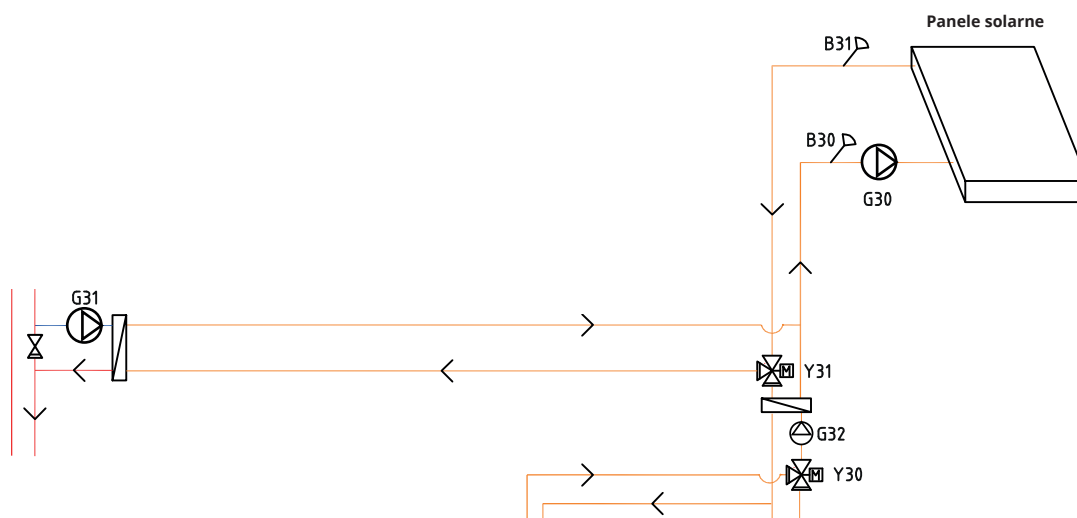
### 22.3.6 Systemy typów 4 i 5 - basen

Basen można podłączyć równoległe z obiegiem grzewczym.

Pompa ładująca G50 i pompa obiegowa G51 są podłączone razem z czujnikiem B50 i wymiennikiem ciepła.



### 22.3.7 Systemy typów 4 i 5 - ogrzewanie solarne



Z paneli solarnych, przepływ ciepła jest skierowany do zbiornika CWU/zbiornika buforowego lub do węzownicy ogrzewania ziemi w celu regeneracji podłoża skalnego/ziemi, gdy zbiornik CWU jest w pełni podgrzany.

Pompa o regulowanej prędkości (G30) oraz czujniki B31 i B30 są montowane obok paneli solarnych.

W celu regeneracji dolnego źródła ciepła połączone są zawór przełączający (Y31), wymiennik ciepła i pompa ładująca (G31).

Zawór przełączający (Y30) jest zamontowany razem z pompą o regulowanej prędkości obrotowej (G32) i wymiennikiem ciepła w celu skierowania przepływu do zbiornika CWU lub zbiornika buforowego. Wymienników ciepła i pomp (G32) nie trzeba montować w obiegu ogrzewania solarne, jeśli w podłączonym zbiorniku CWU/CO jest już węzownica.

Gdy działa funkcja ładowania, system uruchamia również pompę solanki w pompie ciepła. Pompa ładująca do regeneracji odwiertu (G31) zapewnia wystarczający przepływ przez wymiennik ciepła.

## 22.4 System typu 6\*

System 6 obejmuje podgrzewanie basenu.

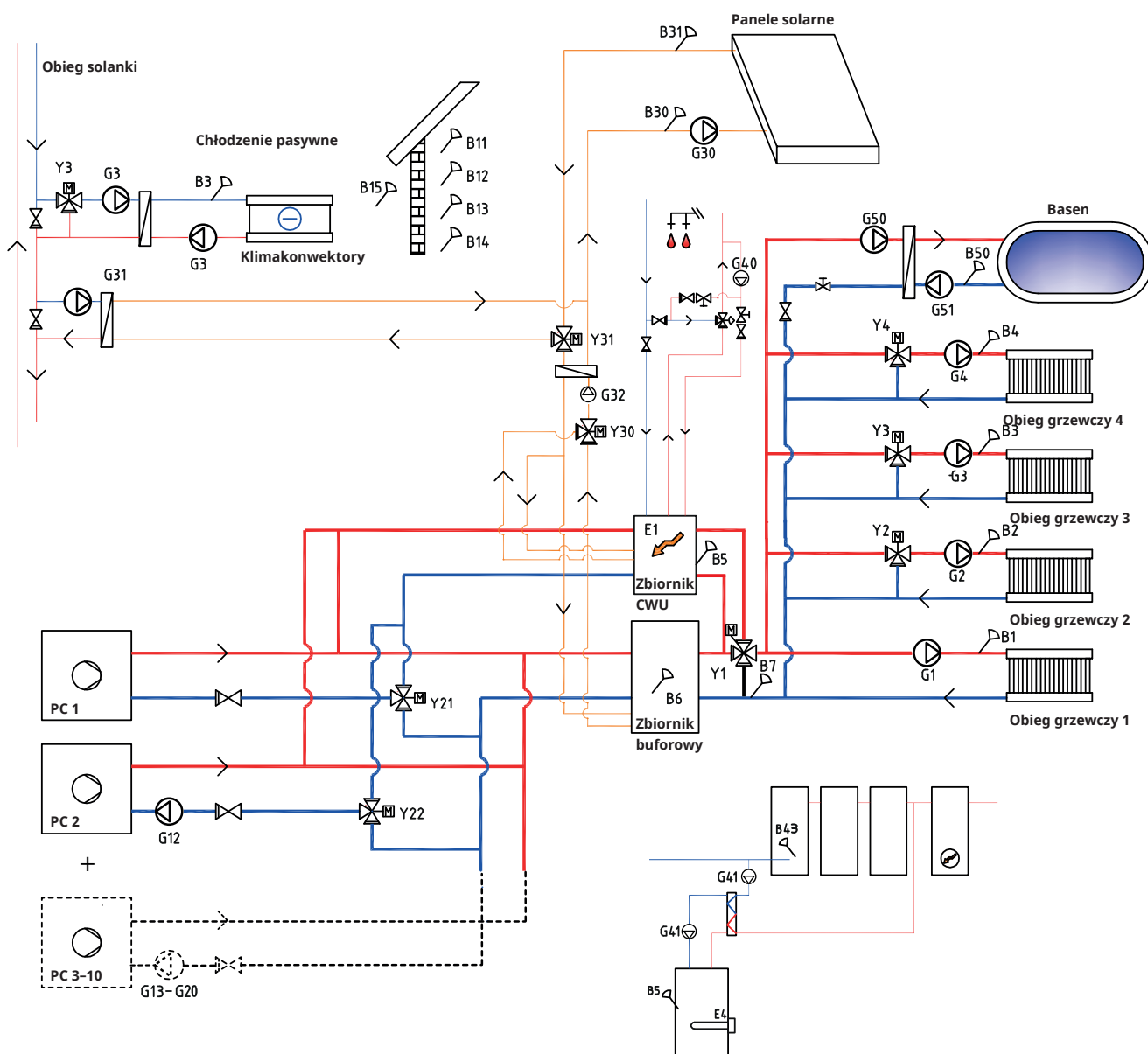
Dodatkowe źródło ciepła można mieszać z ogrzewaniem ze zbiornika buforowego i wyjściem do obiegu grzewczego przez dwuskładnikowy zawór mieszający (Y1).

Pompy ciepła 1 i 2 mogą być połączone za pomocą zaworów przełączających, które kierują przepływ do instalacji CWU lub do obiegu grzewczego. Pozostałe pompy ciepła są podłączone do obiegu grzewczego.

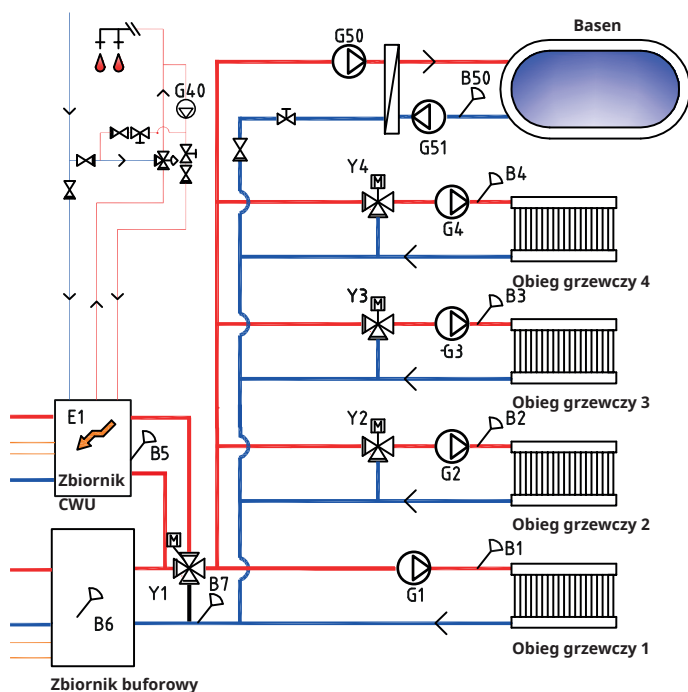
Ogrzewanie solarne może być podłączone do zbiornika CWU lub do zbiornika buforowego za pomocą zaworów przełączających lub do węzłownicy grzejnej.

Chłodzenie pasywne można z łatwością podłączyć do obiegu grzewczego z podłoża skalnego/gruntu.

- \* System 6: Urządzenie CTC EcoPart i600M bez wyposażenia dodatkowego CTC Expansion nie obejmuje następujących podsystemów i związanych z nimi pomp, zaworów i czujników:
- Pompy ciepła od 3 do 10
  - Obiegi grzewcze 3 i 4
  - Chłodzenie
  - Regeneracja podłoża skalnego
  - Energia solarna
  - Obieg CWU (OB. CWU)
  - Zewnętrzny zbiornik CWU
  - Basen



## 22.4.1 System typu 6 - obieg grzewczy



Urządzenie CTC EcoPart i600M może być podłączone do czterech różnych obiegów grzewczych\*, z których każdy ma osobne czujniki pokojowe. Obiegi grzewcze 2, 3 i 4 są podłączone poprzez zawory mieszające (Y2, Y3 i Y4).

Czujnik zewnętrzny (B15) musi być zamontowany na zewnętrznej ścianie budynku i zabezpieczony przed bezpośrednim nasłonecznieniem. Jest on podłączany za pomocą przewodu 2-żyłowego (min. 0,5 mm<sup>2</sup>).

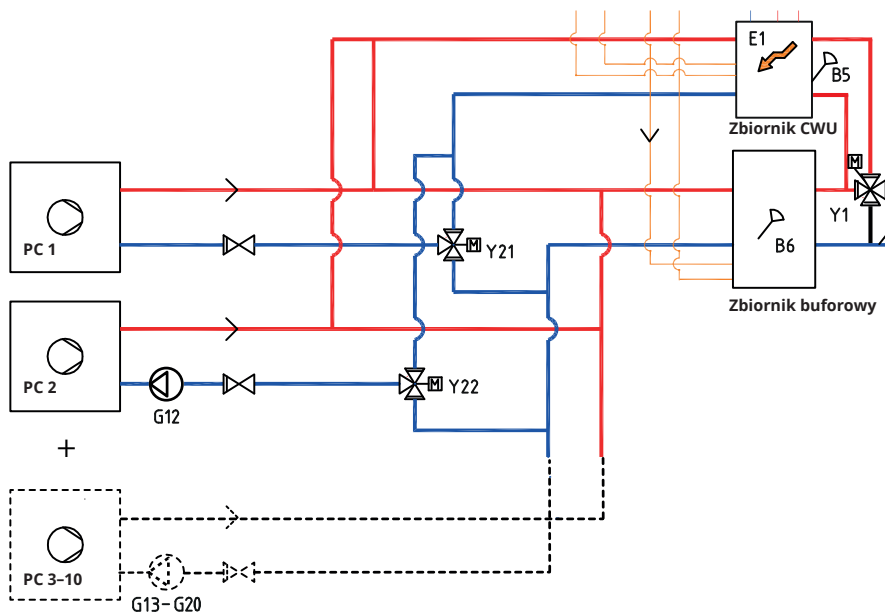
Czujniki pokojowe (B11 do B14) muszą być umieszczone w otwartej przestrzeni w miejscu, w którym oczekuje się reprezentatywnej temperatury. Są one połączone za pomocą przewodu 3-żyłowego (min 0,5 mm<sup>2</sup>).

Czujniki temperatury zasilania (B1 do B4) muszą być umieszczone na rurociągu zasilającym odpowiedniego obiegu grzewczego.

Czujnik (B7) jest umieszczony w rurociągu powrotnym z obiegu grzewczego.

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

## 22.4.2 System typu 6 - pompy ciepła



Można zainstalować razem maksymalnie 10 pomp ciepła (od PC1 do PC10), przy czym każda ma własną pompę ładującą (od G11 do G20). Pompa ładująca G11 jest fabrycznie zamontowana w PC1 (CTC EcoPart i600M).

Pompa ładująca 2 (G12) jest sterowana z poziomu urządzenia CTC EcoPart i600M. Do sterowania pompami zasilającymi G13 i G14 z poziomu urządzenia CTC EcoPart i600M wymagane jest wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

Pompy ciepła 1 i 2 mogą być połączone za pomocą zaworów przełączających, które kierują przepływ do instalacji CWU lub do obiegu grzewczego. Jeśli zainstalowano więcej pomp ciepła, powinny one zostać podłączone do obiegu grzewczego. Należy uważać, aby upewnić się, że porty na zaworach są prawidłowo zainstalowane.

Pompy ciepła mają osobne zasilanie elektryczne - nie z urządzenia CTC EcoPart i600M.

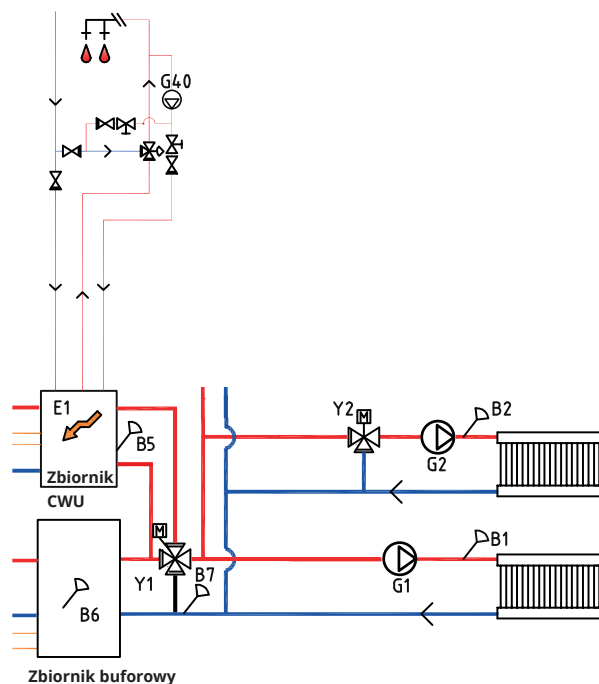
Więcej informacji znajduje się w podręczniku instalacji i konserwacji pompy ciepła.

### 22.4.3 System typu 6 - CWU

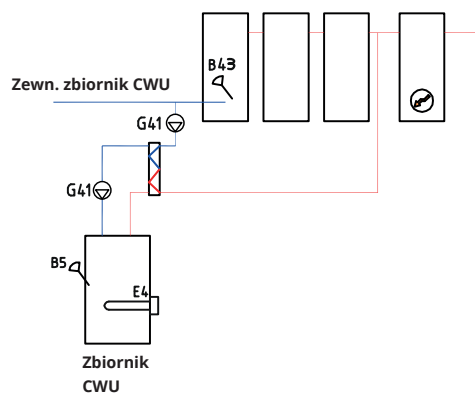
Zbiornik CWU i dodatkowe źródło ciepła E1 są połączone do 4-drogowego dwuwartościowego zaworu mieszającego (Y1).

Czujnik B5 powinien być zamontowany w zbiorniku CWU.

#### Opcja A



#### Opcja B

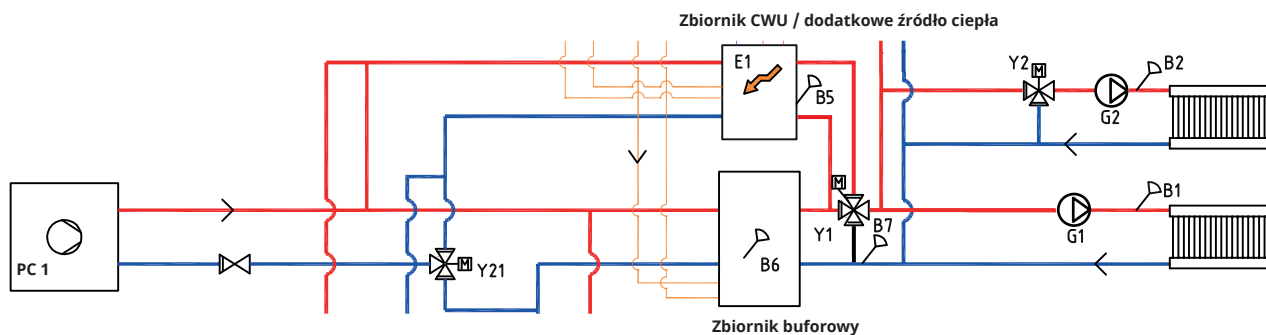


Obieg CWU jest uzyskiwany z pompy (G40). Świeża CWU ze zbiornika CWU miesza się przez zawór mieszający, a schłodzona woda zostaje wypuszczona do zbiornika przed ponownym podgrzaniem. Zawory zwrotne są niezbędne do zapewnienia prawidłowej cyrkulacji. Zawory regulacyjne pozwalają na regulację pożądanego przepływu w obwodzie.

Opcja B ilustruje możliwość zamontowania jednego lub większej liczby zbiorników CWU, które są następnie połączone przez wymiennik ciepła do dolnego zbiornika CWU pokazanego na rysunku. Rozwiązanie to wymaga instalacji czujnika zewnętrznego zbiornika CWU (B43) w zewnętrznym zbiorniku buforowym, jak również pomp obiegowych (G41) przed i za wymiennikiem ciepła.

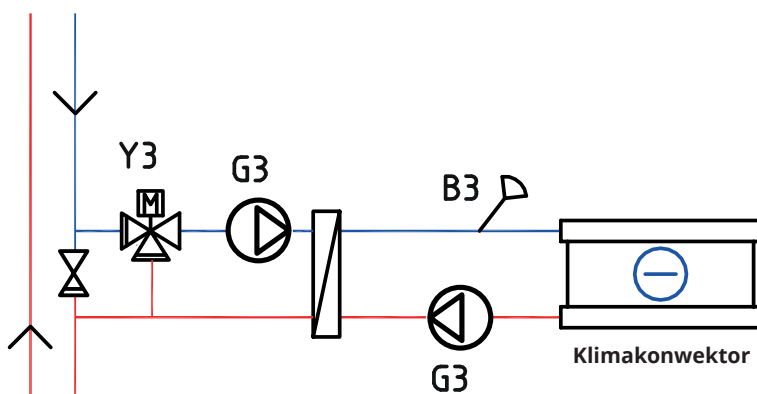
### 22.4.4 System typu 6 - dodatkowe źródło ciepła

Dodatkowe źródło ciepła E1 jest podłączone do zbiornika CWU i podłączone do obiegu grzewczego równoległe do zbiornika buforowego poprzez 4-drogowy zawór mieszający do układów biwalentnych.



### 22.4.5 System typu 6 - chłodzenie pasywne

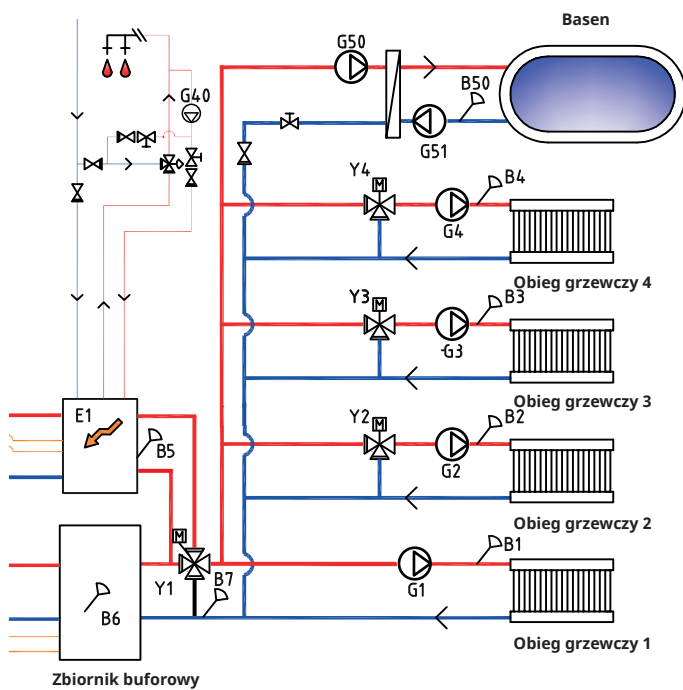
Jeżeli zdefiniowano funkcję chłodzenia pasywnego, do instalacji chłodzenia należy użyć zaworu mieszającego Y3, pompy ładującej G3 i czujnika B3 (nie obiegu grzewczego 3). Szczegółowe informacje na temat sposobu podłączenia znajdują się w instrukcjach instalacji i konserwacji dotyczących instalacji chłodzenia.



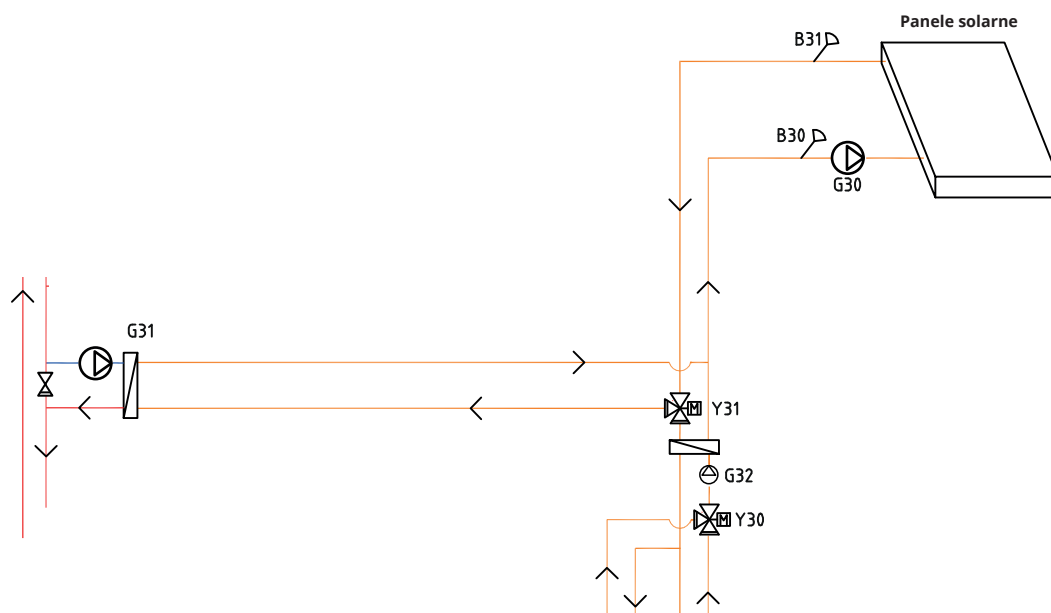
## 22.4.6 System typu 6 - basen

Basen można połączyć równoległe z obiegiem grzewczym, jak pokazano na poniższym rysunku.

Pompa ładująca G50 i pompa obiegowa G51 są podłączone razem z czujnikiem B50 i wymiennikiem ciepła.



## 22.4.7 System typu 6 - ogrzewanie solarne



Z paneli solarnych, przepływ ciepła jest skierowany do zbiornika CWU/zbiornika buforowego lub do wężownicy ogrzewania ziemi w celu regeneracji podłoża skalnego/ziemi, gdy zbiornik CWU jest w pełni podgrzany.

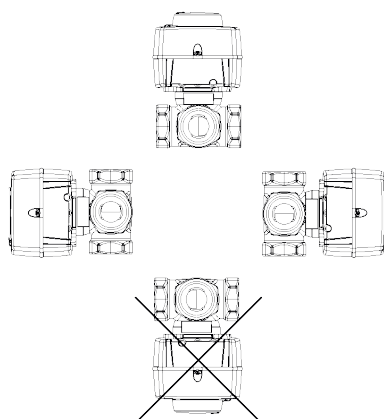
Pompa o regulowanej prędkości (G30) oraz czujniki B31 i B30 są montowane obok paneli solarnych.

W celu regeneracji podłoża skalnego/gruntu połączone są zawór przełączający (Y31), wymiennik ciepła i pompa ładująca (G31).

Zawór przełączający (Y30) jest zamontowany razem z pompą sterowaną prędkością (G32) i wymiennikiem ciepła w celu skierowania przepływu do zbiornika CWU lub zbiornika buforowego. Wymienników ciepła i pomp (G32) nie trzeba montować w obiegu ogrzewania solarne, jeśli w podłączonym zbiorniku CWU/CO jest już pętla.

Gdy funkcja ładowania działa, CTC EcoPart i600M uruchamia również pompę solanki w pompie ciepła. Pompa ładująca do regeneracji odwiertu (G31) zapewnia wystarczający przepływ przez wymiennik ciepła.

## 23. Zawory



### 23.1 Zawór trójdrożny mieszający

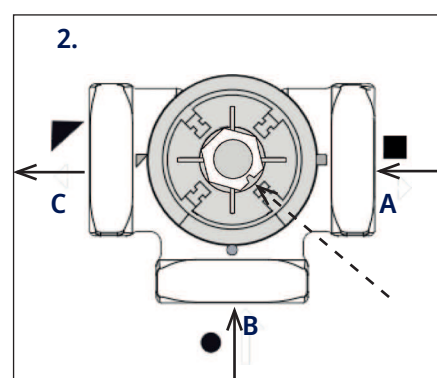
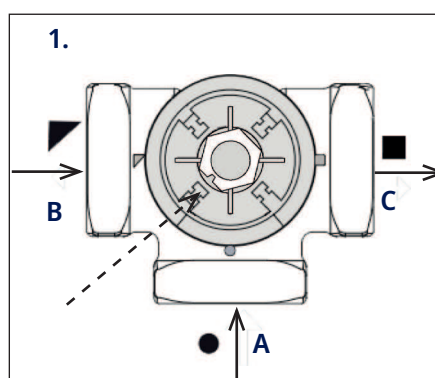
#### 23.1.1 Zawór trójdrożny mieszający VRG 131 ARA 671

Opcje montażu z trójdrożnymi zaworami mieszającymi CTC.

Należy zwrócić uwagę na przyłącza i ustawienie sprzęgła wału.

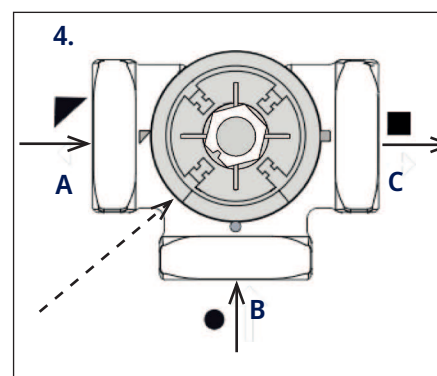
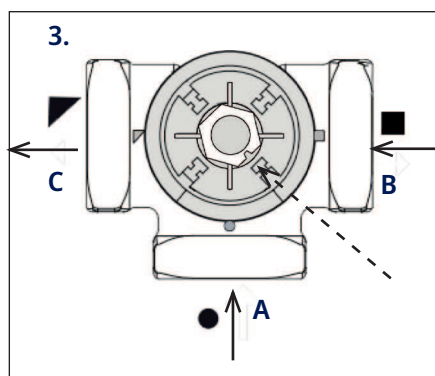
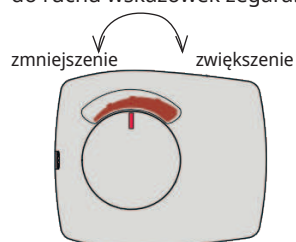
##### Połączenie jak w p. 1 i 2

W celu zamknięcia silnik musi poruszać się w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.



##### Połączenie jak w p. 3 i 4

W celu zamknięcia silnik musi poruszać się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



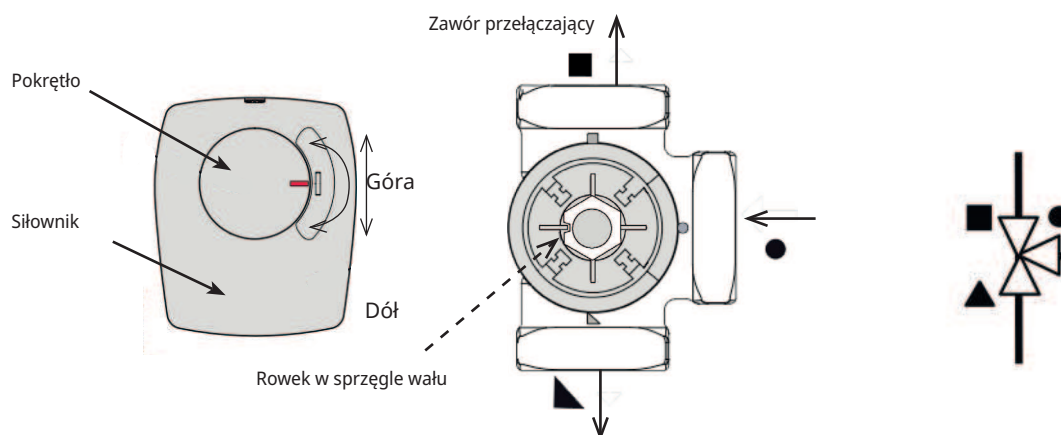
Silnik zaworu mieszającego jest montowany na zaworze z pokrętkiem w położeniu środkowym.

	System 1	Inne metody połączenia
A	Z pompy ciepła (również rozprowadzane do przyłącza powrotnego kotła)	Przepływ powrotny
B	Woda kotłowa (rurociągu wlotowego, kotła)	Ze źródła energii *
C	Zasilanie instalacji grzewczej (do portu AB zaworu przełączającego)	Zasilanie

\* Źródło energii odnosi się tutaj do energii, którą zawór mieszający ma jako źródło zasilania, czyli energii, którą zawór wprowadza do systemu. Energia może pochodzić z dodatkowego kotła, kotła na drewno, zbiornika solarnego i/lub głównej rury w obiegu grzewczym.

## 23.2 Zawory przełączające

### 23.2.1 Zawór przełączający ESBE VRG 230 / Ara 635

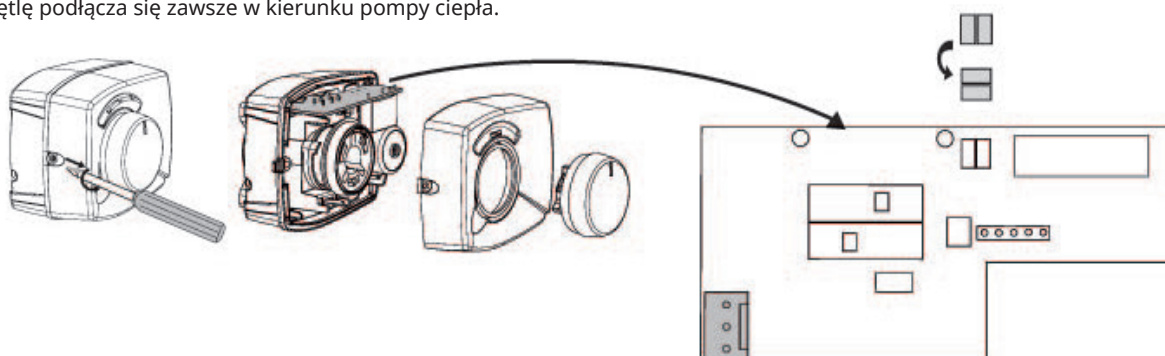


Silnik zaworu mieszającego jest montowany na zaworze z pokrętłem w położeniu środkowym.

Zawór może być zamontowany w dowolnym kierunku – od prawej do lewej lub od lewej do prawej.

Kierunek działania silnika można zmienić przy pomocy pętli umieszczonej pod nasadką siłownika.

Pętlę podłącza się zawsze w kierunku pompy ciepła.

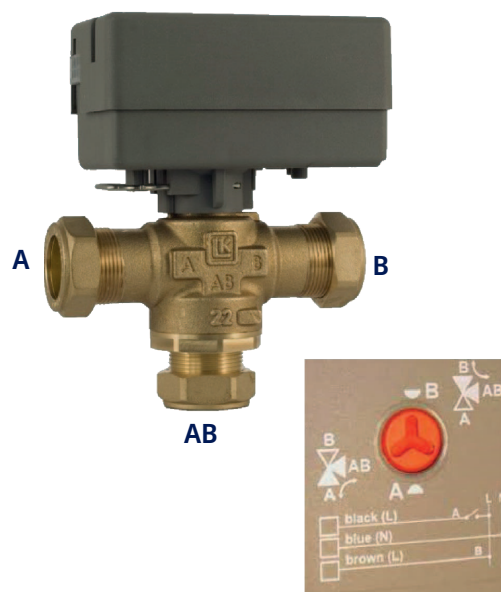


### 23.2.2 Zawór przełączający LK EMV 110-K

Kiedy silnik przenosi moc na czarny przewód, otwiera się gniazdo A, a gniazdo B zostaje zamknięte.

Przepływ AB do A = wytwarzanie ciepłej wody, przewód czarny zasilany.

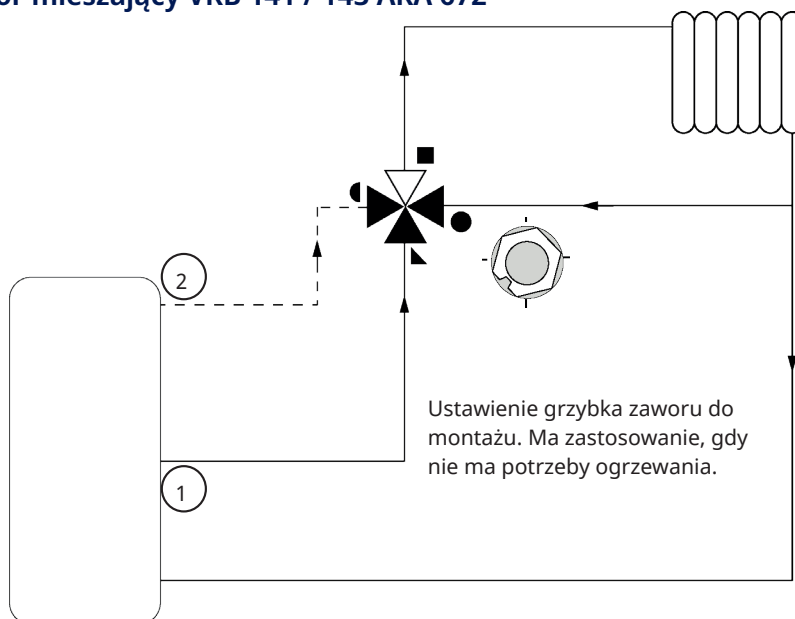
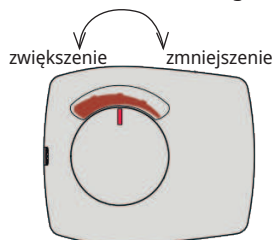
UWAGA: Zawór musi być „obrócony” w celu zmiany kierunku. Zawór musi być zawsze zamontowany w taki sposób, aby przepływ mógł odbywać się swobodnie.



## 23.3 Dwuwartościowy zawór mieszający

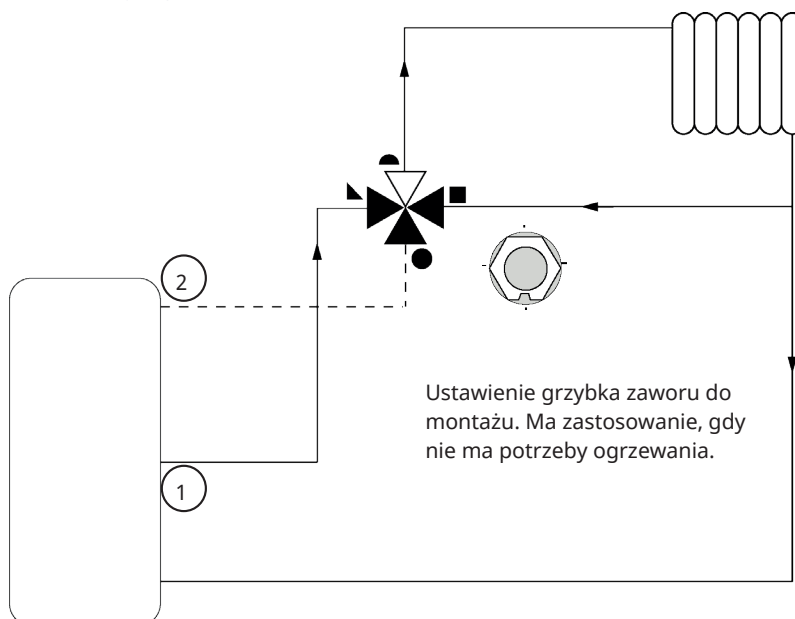
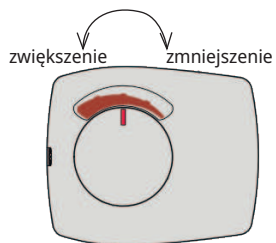
### 23.3.1 Dwuwartościowy zawór mieszający VRB 141 / 143 ARA 672

W celu zamknięcia silnik musi poruszać się w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.



### 23.3.2 Dwuwartościowy zawór mieszający VRB 243 / ARA 672

W celu zamknięcia silnik musi poruszać się w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.



## 24. Instalacja elektryczna

Instalację i wykonanie połączeń urządzenia CTC EcoPart i600M należy powierzyć technikowi z uprawnieniami elektryka. Należy wykluczyć ryzyko wyładowań elektrostatycznych. Przed dotknięciem płytki drukowanej lub czujnika należy uziemić się, dotykając uziemionego metalowego elementu.

Całe okablowanie musi zostać zainstalowane w sposób zgodny z obowiązującymi lokalnymi wymogami.

### 24.1 Wymuszone napięcie

#### Zasilanie, CTC EcoPart i600M

400V, 3 fazy

Minimalny prąd bezpiecznika (bezpiecznika grupowego) jest oznaczony jako „Prąd znamionowy” w rozdziale „Dane techniczne”.

#### Wielobiegunowy wyłącznik bezpieczeństwa

Przed instalacją znaleźć się powinien wielobiegunowy wyłącznik bezpieczeństwa zgodny z wymaganiami dla kategorii III przepięć, umożliwiający niezawodne odłączenie od wszystkich źródeł zasilania prądem elektrycznym.

#### 24.1.1 Zawory mieszające (Y1, Y2, Y3, Y4)

230V 1N ~

przewód 1,5 m 1,5 mm<sup>2</sup>, neutralny, otwarty, zamknięty.

Silniki zaworów mieszających są podłączone do PCB/bloku zacisków.

##### (Y1) Zawór mieszający 1

Otwórz:	złącze A27
Zamknij:	złącze A28
Neutralny:	złącze A29

##### (Y2) Zawór mieszający 2

Otwórz:	złącze A15
Zamknij:	złącze A16
Neutralny:	złącze A17

##### (Y3) Zawór mieszający 3, karta rozszerzeń X6\*

Otwórz:	złącze 12
Zamknij:	złącze 13
Neutralny:	złącze 14

##### (Y4) Zawór mieszający 4, karta rozsz X7\*

Otwórz:	złącze 18
Zamknij:	złącze 19
Neutralny:	złącze 20

Sprawdzić, czy sygnały otwierania i zamykania są prawidłowo podłączone przez sprawdzenie silnika w menu „Instalator\Serwis\Test funkcji” w układzie sterowania.

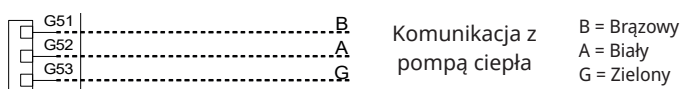
\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

## 24.2 Komunikacja pomiędzy urządzeniem CTC EcoPart i600M a urządzeniami CTC EcoAir/CTC EcoPart

Na potrzeby komunikacji zastosowano ekranowany 4-żyłowy kabel komunikacyjny LiYCY (TP), w którym przewody komunikacyjne są skrętkami dwużyłowymi. Powinien on być umieszczony między listwami zaciskowymi urządzenia CTC EcoPart i600M: G51 (brązowy), G52 (biały), G53 (zielony) a następną pompą ciepła w szeregu. Wszystkimi pompami ciepła steruje się z poziomu wyświetlacza urządzenia CTC EcoPart i600M

### Napięcie zasilające do pomp ciepła

Pompy ciepła mają osobne zasilanie elektryczne - nie z urządzenia CTC EcoPart i600M.



### 24.2.1 Zawory przełączające (Y21, Y22)

230V, 1 faza

Przewód 2,5 m, 1,5 mm<sup>2</sup>

Gdy do złącza A18 lub X7/24 doprowadzane jest zasilanie, przepływ powinien odbywać się do instalacji CWU. Jeśli te złącza nie są zasilane, przepływ powinien być skierowany do obiegu grzewczego.

Zawory przełączające są podłączane do następujących zacisków:

#### (Y21) zawór przełączający 1

Wyjście przekaźnikowe	złącze A18
Faza	złącze A19
Neutralny:	złącze A20

#### (Y22) Zawór przełączający 2, karta rozsz X7

Wyjście przekaźnikowe	złącze 24
Faza	złącze 25
Neutralny:	złącze 26

Sprawdź działanie w teście pracy próbnej zaworu przełączającego z menu „Instalator\Serwis\Test funkcji” układu sterowania.

W pozycji „DOL” w menu funkcji przyłączyce ▲ powinno być otwarte (obróć pokrętko na silniku w prawo). W pozycji „GORA” port ■ powinien być otwarty (obróć pokrętko na silniku przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, CCW).

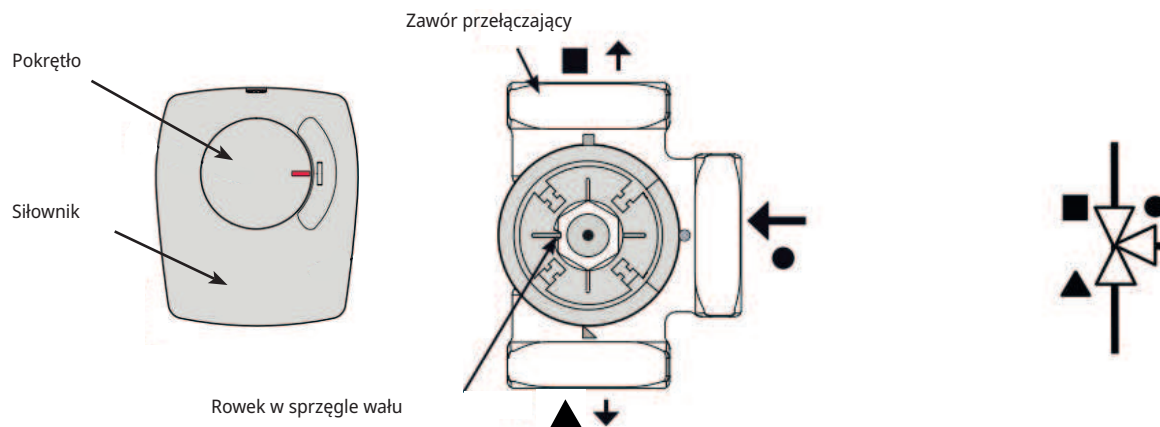
Silnik jest mocowany do zaworu przełączającego za pomocą śruby. Aby odłączyć silnik: zdjąć pokrętko przez wyciągnięcie go, wykręcić śrubę i zdjąć silnik.

Aby zapobiec usterkom, należy obrócić siłownik i zawór przełączający do pozycji początkowej w celu dopasowania, jak pokazano na rysunkach. Wyciągnij pokrętko na siłowniku i obróć w położenie środkowe.

Port ● powinien być całkowicie otwarty; porty ■ i ▲ powinny być częściowo otwarte. Upewnij się, że rowek w białym sprzęgle wału jest w położeniu pokazanym na rysunku. Zawór przełączający i siłownik mogą być następnie montowane razem, jak pokazano na rysunku, lub obrócone o 90 stopni względem siebie.

Jeśli porty ▲ i ■ zostały przesunięte podczas połączenia hydraulicznego, można ponownie podłączyć silnik, aby zmienić kierunek obrotów. Odbywa się to za pomocą dwóch zwerek wewnątrz silnika.

**UWAGA: Kierunek obrotów nie może być zmieniony przez zamianę przewodów czarnego i brązowego.**



#### 24.2.1.1 Zawór przełączający, aktywne chłodzenie (Y61)\*

230V, 1 faza

Zawór przełączający jest podłączany do następujących zacisków karty rozszerzeń X7: Zawór aktywuje się, gdy pompy ciepła wytwarzają chłód, i instaluje się go w systemach z oddzielnym zbiornikiem grzewczym/chłodzącym.

Wyjście przekaźnikowe:	złącze 30
Zero:	złącze 32
Faza:	złącze 25

Sprawdź działanie, na próbę uruchamiając zawór w menu „Instalator/Serwisu/ Test funkcji”.

#### 24.2.1.2 Zawór przełączający, Aktywne chłodzenie "zapotrzebowanie" (Y62)\*

230V, 1 faza

Zawór przełączający jest podłączany do następujących zacisków karty rozszerzeń X6: Zawór jest aktywowany, gdy wymagane jest chłodzenie, oraz montuje się go w instalacjach z oddzielnym zbiornikiem grzewczym/chłodzącym, aby uniknąć upływu ciepła do zbiornika grzewczego.

Wyjście przekaźnikowe:	złącze 8
Zero:	złącze 11
Faza:	złącze 9

Sprawdź działanie, na próbę uruchamiając zawór w menu „Instalator/Serwisu/ Test funkcji”.

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

## 24.2.2 Pompy grzejników (G1, G2, G3, G4)

230V, 1 faza

Pompy grzejników są podłączane do następujących zacisków:

### (G1) Pompa grzejników 1

Faza:	złącze A31
Neutralny:	złącze A33
Masa:	złącze PE

### (G2) Pompa grzejników 2

Faza:	złącze A36
Neutralny:	złącze A34
Masa:	złącze PE

### (G3) Pompa grzejników 3, karta rozszerzeń X6\*

Faza:	złącze 15
Neutralny:	złącze 17
Masa:	złącze 16

### (G4) Pompa grzejników 4, karta rozszerzeń X7\*

Faza:	złącze 21
Neutralny:	złącze 23
Masa:	złącze 22

Sprawdź prawidłowość podłączenia pompy w teście pracy próbnej pompy, z poziomu menu „Instalator\Serwis\Test funkcji” układu sterowania.

## 24.2.3 Pompa zasilająca, PC2 (G12)

230V 1N~

Pompa zasilająca 2 (G12) jest sterowana z poziomu urządzenia CTC EcoPart i600M. Do sterowania pompami zasilającymi G13 i G14 z poziomu urządzenia CTC EcoPart i600M wymagane jest wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.


Pompa zasilająca 2 może być podłączona do płytki drukowanej / listwy zaciskowej:

### (G12) Pompa zasilająca 2

WILO Stratos Para  
GRUNDFOS UPM GEO 25-85

PWM+:	brązowy	G48
GND:	niebieski	G47

Sprawdź prawidłowość podłączenia pompy w teście pracy próbnej pompy, z poziomu menu „Instalator\Serwis\Test funkcji” układu sterowania.

 Sprawdź, czy pompy obiegowe są prawidłowo podłączone, wykonując test działania w menu „Instalator/Serwis/Test funkcji” w układzie sterowania.

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

### 24.2.4 Dodatkowe źródło ciepła (E1, E3, E4)

Dodatkowe źródła ciepła można podłączyć do następujących bloków zacisków:

#### (E1) Wyjście przełącznikowe

Wyjście przełącznikowe A8:	złącze A11
----------------------------	------------

#### (E3) EcoMiniEI

Komunikacja 230V	A30
------------------	-----

UWAGA: Urządzenia CTC EcoPart i600M oraz EcoMiniEI muszą mieć wspólne połączenie z zaciskiem neutralnym.

#### (E4) Dodatkowe źródło ciepła CWU

Wyjście przełącznikowe A8:	złącze A13
----------------------------	------------

### 24.2.5 Pompa obiegowa CWU (G40)\*

230V, 1 faza

Pompa obiegowa jest podłączana do następujących zacisków na karcie rozszerzeń X6:

Faza:	złącze 1
Neutralny:	złącze 3
Masa:	złącze 2

### 24.2.6 Pompa zewnętrznego zbiornika CWU (G41)\*

230V, 1 faza

Pompa jest podłączana do następujących zacisków:  
(G41) Pompa zasilająca, karta rozszerzeń (X7):

Faza:	złącze 27
Neutralny:	złącze 29
Masa:	złącze 28

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

## 24.2.7 Pompy solarne (G30, G32)\*

Pompy solarne PWM (G30 i G32) model WILO Stratos PARA różnią się od innych pomp PWM. Jeżeli sygnał sterujący PWM zostanie przerwany, pompy solarne zatrzymują się, natomiast inne pompy PWM pracują na 100% mocy.

### 24.2.7.1 Pompa obiegowa panelu solarny (G30) - WiloStratosPara

230V, 1 faza

Pompa obiegowa jest podłączana do następujących zacisków na karcie rozszerzeń X5:

Zwróć uwagę na kolory przewodów!

PWM+:	biały	złącze 1
GND:	brązowy	złącze 2

Sprawdź funkcję w teście pracy próbnej pompy z menu „Instalator\Serwis\Test funkcji” układu sterowania.



### (G30) Pompa obiegowa kolektora solarnego - Grundfos UPM3 Solar

230V, 1 faza

Pompa obiegowa jest podłączana do następujących zacisków na karcie rozszerzeń X5:

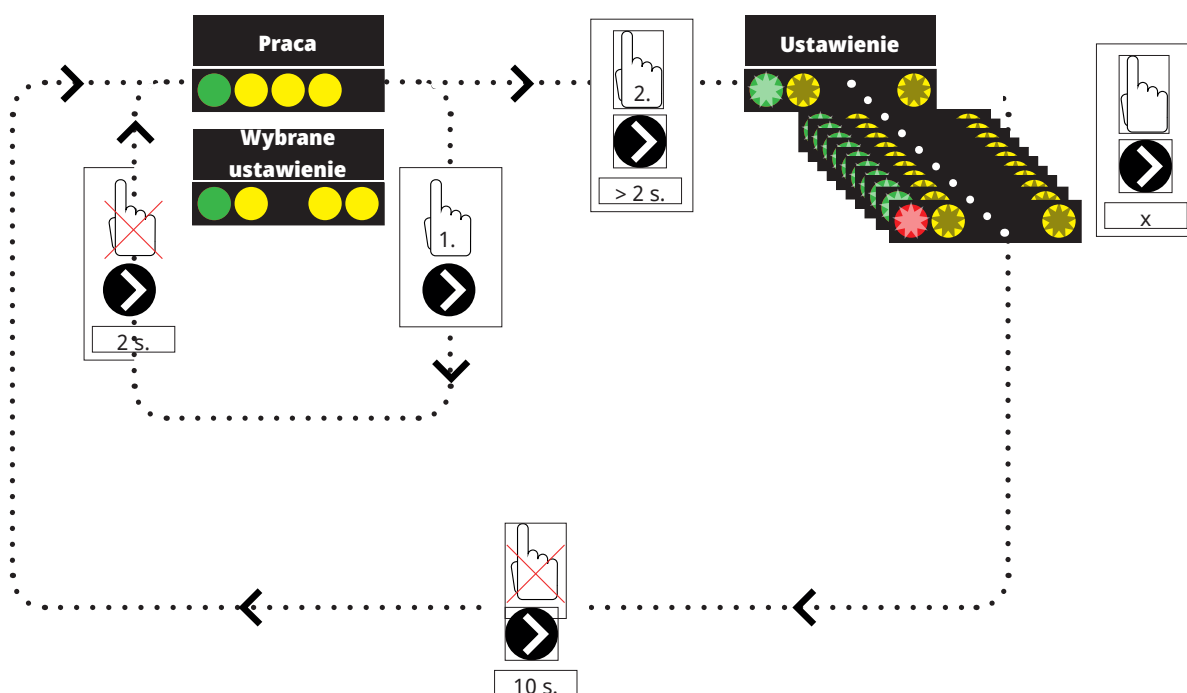
Zwróć uwagę na kolory przewodów!

PWM+:	brązowy	złącze 1
Masa:	niebieski	złącze 2

Wykonaj test działania pompy w menu „Instalator/Serwis/Test funkcji” układu sterowania.



Pompa musi być ustawiona na profil PWM C (ustawienie domyślne)








\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

















1. Naciśnij przez chwilę strzałkę pompy obiegowej, aby pokazać tryb pracy, w którym ustawiona jest pompa. Po 2 sekundach zostanie ponownie wyświetlony ekran danych eksploatacyjnych.

2. Naciśnięcie strzałki pompy obiegowej przez 2 sekundy spowoduje miganie diod LED. Następnie można zmienić ustawienie trybu. Naciskaj wielokrotnie, aż zacznie migać żądany tryb. Po 10 sekundach zostanie ponownie wyświetlony ekran danych eksploatacyjnych.




Dane pracy:

	Gotowość (miganie)
	0% - P1 - 25%
	25% - P2 - 50%
	50% - P3 - 75%
	75% - P4 - 100%

### Wybieranie ustawienia trybu

Tryb sterowania	Tryb	xx-75	xx-105	xx-145	
Krzywa stała		4,5 m	4,5 m	6,5 m	
Krzywa stała		4,5 m	5,5 m	8,5 m	
Krzywa stała		6,5 m	8,5 m	10,5 m	
Krzywa stała		7,5 m	10,5 m	14,5 m	
Tryb sterowania	Tryb	xx-75	xx-105	xx-145	
Profil PWM C					
Profil PWM C					
Profil PWM C					
Profil PWM C					

Informacje o alarmie:

	Zablok
	Niskie napięcie zasilania
	Usterka elektryczna

### 24.2.7.2 Pompa wymiennika ciepła panela solarnego (G32) - WiloStratos Para

230V, 1 faza

Pompa wymiennika ciepła jest podłączana do następujących zacisków na karcie rozszerzeń X5:

Zwróć uwagę na kolory przewodów!

PWM+:	biały	złącze 3
GND:	brązowy	złącze 4

Sprawdź funkcję w teście pracy próbnej pompy z menu „Instalator\Serwis\Test funkcji” układu sterowania.



### 24.2.8 Zawór przełączający, solarny, CWU (Y30)\*

230V, 1 faza

Zawór przełączający jest podłączany do następujących zacisków karty rozszerzeń X6:

Napięcie sterujące:	złącze 4
Faza:	złącze 5
Neutralny:	złącze 7
Masa:	złącze 6

### 24.2.9 Regeneracja odwiertu energią solarną (Y31/G31)\*

#### 24.2.9.1 Zawór przełączający, solarny (Y31)

230V, 1 faza

UWAGA! Ważne jest, aby podłączyć napięcie fazowe do zacisku L (złącze 9); patrz schemat okablowania.

Zawór przełączający jest podłączony do następujących bloków zacisków: (Y31) Zawór przełączający, karta rozszerzeń X6:

Wyjście przekaźnikowe 8 A:	otwarte do odwiertu	złącze 8	steruje również pompą zasilającą - regeneracja odwiertu (G31)
Faza:	Otwarty zbiornik	złącze 9	
Neutralny:		złącze 11	

Zawór 582581001 (patrz zdjęcie) może być podłączony tylko z wyjściem przekaźnikowym, złączem X6 8 i neutralnym złączem X6 11.

Złącze 8 jest podłączone do zewnętrznej skrzynki przyłączeniowej, która rozprowadza napięcie do zaworu przełączającego ciepła solarnego (Y31) i pompy ładującej odwiertu (G31). Patrz schemat okablowania.

Sprawdź funkcję w teście pracy próbnej zaworu z menu „Instalator\Serwis\Test funkcji” układu sterowania.

582581001 22 3/4"



\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

### 24.2.9.2 Pompa zasilająca - regeneracja odwiertu (G31)\*

230V, 1 faza

Pompę zasilającą podłącza się do następujących zacisków:  
(G31) Pompa zasilająca, karta rozszerzeń (X6):

Faza:	złącze 8	steruje również zaworem przełączającym - ciepła solarne (Y31)
Neutralny:	złącze 11	
Masa:	złącze 10	

Złącze 8 jest podłączone do zewnętrznej skrzynki przyłączeniowej, która rozprowadza napięcie do zaworu przełączającego ciepła solarne (Y31) i pompy ładującej odwiertu (G31). Patrz schemat okablowania.

Sprawdź działanie w teście pracy próbnej pompy, z poziomu ekranu „Instalator/Serwis/Test funkcji”.

### 24.2.10 Pompy basenu (G50 i G51)\*

230V, 1 faza

Obie pompy (G50 i G51) są podłączane do następujących zacisków:  
Pompy basenu G50 i G51, karta rozszerzeń X7:

Faza:	złącze 33
Neutralny:	złącze 35
Masa:	złącze 34

Złącze 33 jest podłączone do zewnętrznej skrzynki przyłączeniowej, która rozprowadza napięcie do pompy ładującej (G50) i pompy obiegowej (G51).

Sprawdź funkcję w teście pracy próbnej pompy z menu „Instalator\Serwis\Test funkcji” układu sterowania.

## 24.3 Zabezpieczenie - niskie napięcie (czujnik)

Czujniki, które stanowią część każdego rozwiązania instalacyjnego (schematy od 1 do 6) powinny być podłączone do płytki PCB / bloku zacisków w następujący sposób: Wszystkie czujniki są czujnikami temperatury. W produkcie należy pozostawić po 0,5 m przewodu wszystkich czujników, aby umożliwić wymianę grzałek przepływowych.

### 24.3.1 Czujniki pokojowe (B11, B12, B13, B14)


Podłączenie przewodu czujnika pokojowego:

#### (B11) Czujnik pokojowy 1

Nr bloku	G17	wyjście alarmu
Nr bloku	G18	GND:
Nr bloku	G19	wejście

#### (B12) Czujnik pokojowy 2

Nr bloku	G20	wyjście alarmu
Nr bloku	G21	GND:
Nr bloku	G22	wejście

 W produkcie należy pozostawić po 0,5 m przewodu wszystkich czujników, aby umożliwić wymianę grzałek przepływowych.

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

**(B13) Czujnik pokojowy 3, karta rozszerzeń X4\***

Nr bloku	19	wyjscie alarmu
Nr bloku	20	wejście
Nr bloku	21	Masa

**(B14) Czujnik pokojowy 4, karta rozszerzeń X4\***

Nr bloku	22	wyjscie alarmu
Nr bloku	23	wejście
Nr bloku	24	GND:

Czujniki pokojowe powinny być montowane na wysokości głowy w otwartych obszarach nieruchomości z dobrym przepływem powietrza, gdzie można oczekiwać reprezentatywnej temperatury (nie za blisko źródeł ciepła lub zimna). Umieść czujniki na wysokości głowy. Jeśli nie masz pewności, gdzie umieścić czujnik, zawieś go za pomocą luźnego przewodu i przetestuj różne pozycje.

Połączenie: przewód 3-żyłowy, min. 0,5 mm<sup>2</sup>, między czujnikiem a skrzynką sterowniczą. Przewody są podłączane jak pokazano w powyższej tabeli.

Przy rozruchu włącza się alarm, jeśli czujnik jest nieprawidłowo podłączony. Przetestuj LED czujnika alarmowego w teście pracy próbnej z menu „Instalator\Serwis\Test funkcji”.

W systemie sterowania można wybrać, czy czujnik pokojowy ma być włączony. Jeśli czujnik pokojowy nie jest wybrany, poziom ogrzewania sterowany jest przez czujnik zewnętrzny/czujnik temperatury zasilania. Dioda alarmowa czujnika pokojowego będzie w dalszym ciągu pełniła swoją funkcję. Czujnik pokojowy nie musi być jednak zainstalowany, jeśli funkcja nie jest zaznaczona.

**24.3.2 Czujnik zewnętrzny (B15)**

Czujnik zewnętrzny powinien być zamontowany na zewnętrznej ścianie budynku, najlepiej w kierunku północnym-północno-wschodnim lub północnym-północno-zachodnim. Czujnik powinien być umieszczony poza działaniem bezpośredniego światła słonecznego. Jednak, gdy jest to trudne do osiągnięcia, może być również osłonięty od słońca ekranem. Pamiętaj, że Słońce wschodzi i ustawia się w różnych punktach w różnych porach roku.

Czujnik powinien być umieszczony w około trzech czwartych wysokości ściany tak, by rejestrował właściwą temperaturę zewnętrzną i nie wpływały nań źródła ciepła, takie jak okna, ogrzewanie, wentylacja itp.

Połączenie: przewód 2-żyłowy (min. 0,5 mm<sup>2</sup>) między czujnikiem a skrzynką sterowniczą.

Czujnik jest podłączony do bloków zacisków G11 i G12 modułu sterującego. Podłączyć do czujnika zewnętrznego przy strzałkach.

**UWAGA:**

- Czujnik można zainstalować maksymalnie 30 m od jednostki sterującej.
- Odizoluj końcówki przewodu i zegnij je podwójnie, jeśli używany jest lekki przewód.  
Ważne, aby styk w połączeniach był dobry.

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

### 24.3.3 Czujnik temperatury zasilania (B1, B2, B3\*, B4\*)

Czujniki rejestrują temperaturę na wyjściu do obiegów grzewczych. Przymocuj główny czujnik przepływu do rury za pomocą pasków lub podobnego mocowania. Najważniejsze jest położenie końcówki czujnika, ponieważ jest to część, która wykrywa temperaturę. Czujnik musi być izolowany, aby zapobiec wpływowi temperatury otoczenia na pomiar. W celu uzyskania optymalnego działania należy użyć pasty przewodzącej.

#### (B1) Czujnik zasilania 1

Położenie: na zasilaniu obiegu grzewczego 1.  
Czujnik jest podłączony do PCB w pozycji G13 i G14.

#### (B2) Czujnik zasilania 2

Położenie: na zasilaniu obiegu grzewczego 2 za pompą grzejników G2.  
Czujnik jest podłączony do PCB w pozycji G15 i G16.

#### (B3) Czujnik zasilania 3\*

Położenie: na zasilaniu obiegu grzewczego 3 za pompą grzejników G3.  
Czujnik jest podłączany do karty rozszerzeń X3 w pozycji 13 i 14.

#### (B4) Czujnik zasilania 4\*

Położenie: na zasilaniu obiegu grzewczego 4 za pompą grzejników G4.  
Czujnik jest podłączany do karty rozszerzeń X2 w pozycji 7 i 8.

#### (B5) Czujnik CWU

Położenie: w tulei czujnika lub na powierzchni zbiornika CWU.  
Czujnik jest podłączony do PCB w pozycji G63 i G64.

#### (B43) Czujnik zewnętrzny zbiornik CWU

Położenie: w tulei czujnika lub na powierzchni zbiornika buforowym.  
Czujnik jest podłączany do karty rozszerzeń X2 w pozycji 9 i 10.

#### (B6) Czujnik zbiornika buforowego

Położenie: w tulei czujnika lub na powierzchni zbiornika buforowym.  
Czujnik jest podłączony do PCB w pozycji G65 i G66.

#### (B7) Czujnik powrotny obieg grzewczy

Położenie: na rurze powrotnej z obiegu grzewczego.  
Czujnik jest podłączony do PCB w pozycji G31 i G32.

#### (B8) Czujnik temperatury spalin

Położenie: w tulei czujnika lub na powierzchni płaszcza temperatury spalin na kotle opalonym drewnem.  
Czujnik jest podłączony do PCB w pozycji G35 i G36.

#### (B9) Czujnik, kocioł zewnętrzny

Położenie: w tulei czujnika lub na powierzchni płaszcza w kotle.  
Czujnik jest podłączony do PCB w pozycji G61 i G62.

#### (B10) Czujnik, kocioł zewnętrzny wylot

Położenie: na zasilaniu z kotła.  
Czujnik jest podłączony do PCB w pozycji G71 i G72.

#### (B30) Wlot do paneli solarnych\*

Położenie: na rurze powrotnej do paneli solarnych.  
Czujnik jest podłączany do karty rozszerzeń X1 w pozycji 3 i 4.

#### (B31) Wylot z paneli solarnych\*

Położenie: na rurze wylotowej z paneli solarnych.  
Czujnik jest podłączony do karty rozszerzeń X1 w pozycji 1 i 2.

#### (B50) Czujnik, basen\*

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

Położenie: na rurze powrotnej między pompą basenu i basenem.  
Czujnik jest podłączany do karty rozszerzeń X3 na zaciskach 15 i 16.

#### **(B61) Czujnik, chłodzenie\***

Lokalizacja: w zbiorniku chłodzącym.

Czujnik jest podłączany do karty rozszerzeń X3 na zaciskach 17 i 18.

#### **(B73) Czujnik powrotu, chłodzenia\***

Lokalizacja: na powrocie z obiegu grzewczego 1.

Czujnik jest podłączany do karty rozszerzeń X3 na zaciskach 11 i 12.

#### **Ustawienia muszą zostać wprowadzone przez instalatora elektryka.**

Dokonanie następujących ustawień po zakończeniu instalacji należy powierzyć elektrykowi:

- Wybór obciążalności bezpiecznika głównego.
- Wybór ograniczenia mocy.
- Sprawdzenie połączenia czujnika pokojowego.
- sprawdzenie dokładności wskazań czujników.
- Wykonaj poniższe kontrole.

#### **Sprawdzenie połączenia czujnika pokojowego**

1. Przewiń w dół i wybierz opcję „LED w czujnik pokojowy” w menu „Instalator\Serwis\Test funkcji\Obieg grzewczy”.
2. Wybierz opcję „Wył”. Sprawdź, czy dioda czujnika pokojowego świeci. Jeśli nie, sprawdź kable i połączenia.
3. Wybierz „Wył”. Jeśli dioda LED zgaśnie, kontrola dobiegła końca.

#### **Sprawdzenie przyłączonych czujników**

Gdy którykolwiek z czujników jest podłączony nieprawidłowo, na ekranie pojawia się komunikat o treści np. „Alarm czuj zewn.”. Gdy nieprawidłowo podłączonych jest kilka czujników, poszczególne alarmy pojawiają się w oddzielnych wierszach. Jeśli nie jest wyświetlany żaden alarm, to czujniki są podłączone prawidłowo. Uwaga: na wyświetlaczu nie można wykryć funkcji alarmu czujnika pokojowego (LED). Należy ją sprawdzić na czujniku pokojowym.

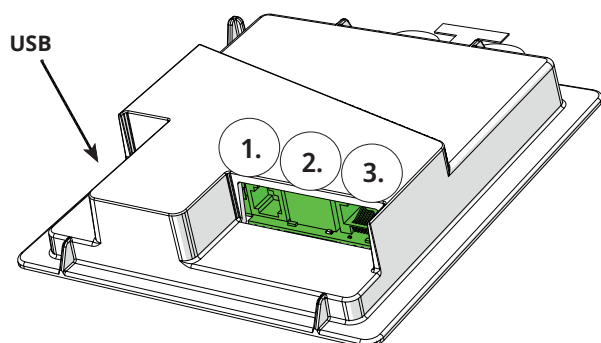
### **24.3.4 Przełącznik poziomu/ciśnienia**

W niektórych przypadkach wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie ze względu na lokalne przepisy lub rozporządzenia. Na przykład w pewnych regionach obowiązuje ten wymóg, ponieważ instalacja znajduje się w obrębie ujęcia wody.

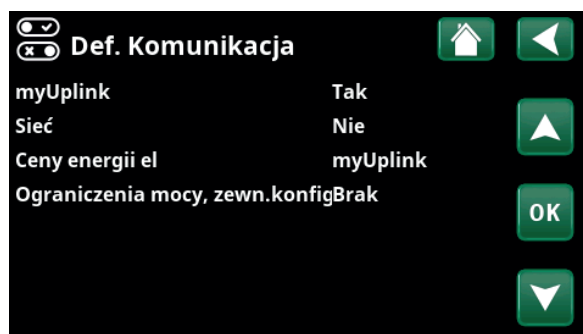
Przełącznik ciśnienia/poziomu łączy się z zaciskami K22/K23/K24/K25, a następnie jest definiowany w menu „Instalator\Definiowanie\Def. Pompa ciepła”. W razie wycieku sprężarka i pompa solanki zatrzymują się, a na wyświetlaczu pojawia się alarm „Czujnik przepływu/poziomu”.

\* Dotyczy sytuacji, gdy zainstalowano wyposażenie dodatkowe CTC Expansion.

## 25. Komunikacja dotycząca instalacji



Z tyłu zespołu wyświetlacza znajdują się 3 porty komunikacyjne.



Menu: „Instalator\Ustaw\Komunikacja”.

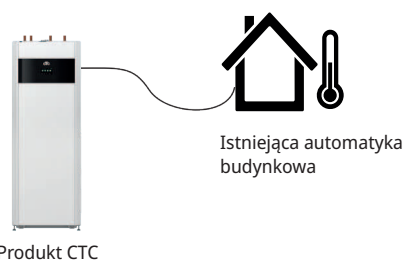


### Porty komunikacyjne wyświetlacza

#### 1 Port 1. Port RS485 bez ochrony galwanicznej.

Zdefiniuj BMS:

„Tak” pozwala na połączenie BMS za pośrednictwem portu RS485.



Opis połączenia w zespole wyświetlaczu

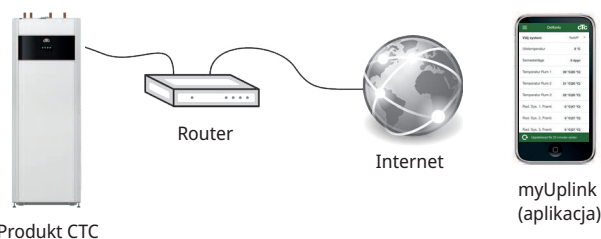
- 1: Masa
- 4: RS485 B
- 5: RS485 A

Produkt CTC

#### 2 Port 2. Gniazdo sieci (Ethernet), patrz informacje o połączeniu na następnej stronie.

Zdefiniuj aplikację:

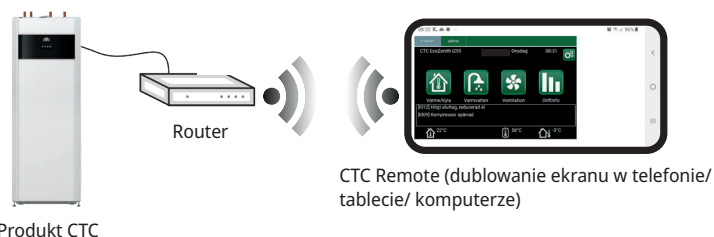
myUplink: „Tak” umożliwia ustanowienie połączenia z aplikacją.



Produkt CTC

Zdefiniuj sieć Web:

„Tak” pozwala na korzystanie z połączenia sieciowego, dublowania ekranu „CTC Remote” i funkcji BMS ze zdalnym sterowaniem za pośrednictwem kabla sieciowego podłączonego do lokalnej sieci.



Produkt CTC

#### 3 Port 3. Komunikacja między okablowaniem elektrycznym a wyświetlaczem urządzenia: Fabrycznie zamontowana.

\*Port 2 - gniazdo sieciowe (Ethernet) w przypadku podłączenia systemu BMS za pośrednictwem protokołu TCP/IP.

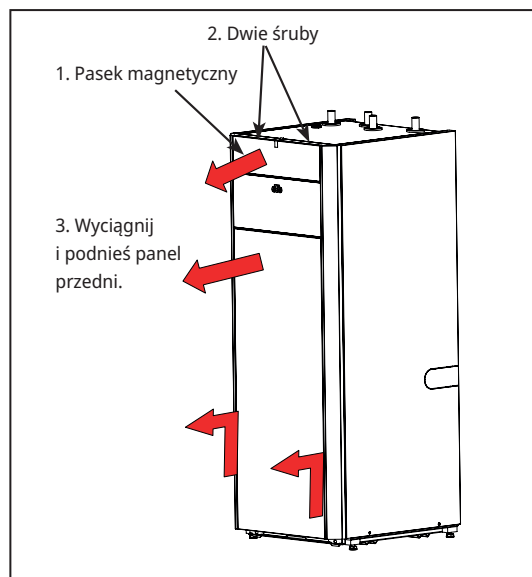
## 25.1 Instalacja kabla Ethernet

Aby móc skonfigurować i aktywować połączenie z siecią i aplikacją, należy zainstalować kabel Ethernet.

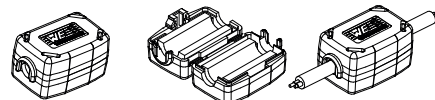
Aby móc zainstalować kabel Ethernet, należy zdemontować panel przedni.

1. Zdejmij pasek magnetyczny przymocowany magnesami. W razie problemów użyj małego śrubokręta w rowku w górnej krawędzi.
2. Poluzuj dwie śruby na górze.
3. Wyciągnij i podnieś panel przedni oraz odstaw go na bok.
4. Otwórz rdzeń ferrytowy wyjęty z opakowania i zaciśnij go na kablu Ethernet ze złączem.
5. Podłącz kabel Ethernet do wyświetlacza.
6. Podłącz drugi koniec kabla Ethernet do złącza RJ45 na tylnym panelu.
7. Podłącz kabel swojej sieci Ethernet między złączem a portem sieciowym lub routerem.

Aby zezwolić na komunikację i ją skonfigurować, zapoznaj się z częścią „Komunikacja” w rozdziale „Instalator/Definiowanie”.

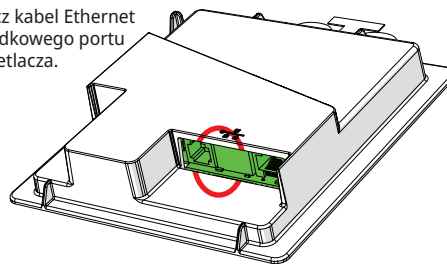


4.

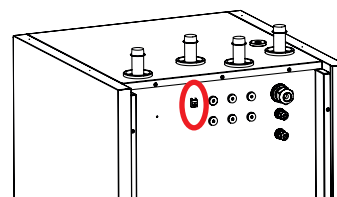


5.

Podłącz kabel Ethernet do środkowego portu wyświetlacza.




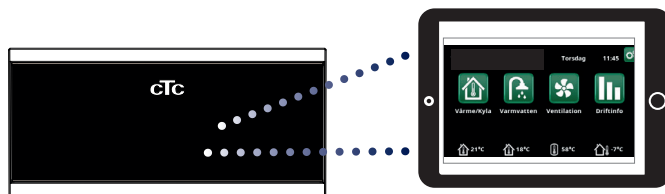
6.





## 25.2 Remote — dublowanie ekranu

- Podłącz kabel Ethernet; patrz poprzednia strona.
- Instalator\Definiowanie\Komunikacja\Siec – Tak. Zezwala urządzeniu na łączenie się z niezasyfrowanym ruchem sieci web w sieciach lokalnych. Wymagany jest router internetowy i zapora sieciowa.
- Instalator/i – zeskanuj kod QR za pomocą tabletu lub smartfona. 
- Zapisz jako ulubione/ikonę w telefonie komórkowym/tablecie/komputerze. Gdy telefon komórkowy/tablet jest podłączony do sieci lokalnej, ekran dotykowy produktu jest dostępny tak samo, jak w przypadku korzystania z wyświetlacza produktu.
- W aplikacji: zeskanuj kod QR lub wpisz adres „http://ctcXXXX/main.htm”. (XXXX = ostatnie cztery cyfry numeru seryjnego wyświetlacza, na przykład: nr ser. 888800000040 = „http://ctc0040/main.htm”). W przypadku problemów: kliknij link, aby wykonać aktualizację do bieżącego numeru IP urządzenia.



Tablet/smartfon/komputer jako ekran dotykowy dla sieci lokalnej; „Instalator/Definiowanie/Komunikacja/Siec” – „Tak”.

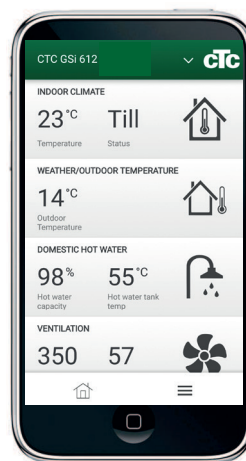


## 25.3 Aplikacja myUplink

Definiowanie aplikacji myUplink. Patrz menu „Instalator/Definiowanie/Komunikacja/myUplink” - „Tak”.

Instalowanie aplikacji:

- Pobierz aplikację myUplink ze sklepu App Store lub Google Play.
- Utwórz konto.
- Postępuj zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w systemie pomocy aplikacji.











012



CTC AB Box 309 SE-341 26 Ljungby  
info@ctc.se +46 372 88 000  
www.ctc.se