



Instrukcja konserwacji

Atec



086L0132 Rev. 1 PL

Thermia Värme AB zastrzega sobie prawo do zmian szczegółów instrukcji oraz specyfikacji bez uprzedniej informacji na ten temat.

© 2010 Thermia Värme AB.

Oryginalnym językiem instrukcji obsługi jest język szwedzki. Pozostałe wersje językowe są tłumaczeniem wersji oryginalnej.

(Dyrektywa 2006/42/WE)

Spis treści

1	Wstęp	3
2	Przepisy bezpieczeństwa	4
	2.1 Instalacja i konserwacja	5
	2.2 Zmiany systemu	5
	2.3 Zawór bezpieczeństwa	5
3	Informacje na temat pompy ciepła	7
	3.1 Komponenty i funkcje	7
4	Sterownik	14
	4.1 Przyciski	14
	4.2 Wskaźnik świetlny	15
	4.3 Wyświetlacz	15
	4.4 Menu główne	17
5	Ustawienia i regulacje	18
	5.1 Ustawienie trybu pracy	18
	5.2 Regulacja temperatury wewnętrznej	19
	5.3 Grupa zaw. 3-drog. 1 i 2	22
	5.4 CWU	22
	5.5 Chłodzenie	22
	5.6 Odczyt temperatury	23
	5.7 Odczyt czasu pracy	23
	5.8 Odszranianie ręczne modułu zewnętrznego	24
	5.9 Kalendarz	24
	5.10 Historia alarmów	25
6	Regularne kontrole	26
	6.1 Kontrola pracy	26
	6.2 Kontrola poziomu wody w obiegu grzewczym	27
	6.3 Kontrola zaworów bezpieczeństwa	28
	6.4 W razie wycieku	28
	6.5 Czyszczenie filtra zanieczyszczeń obiegu ciepła	28
7	Podstawowe ustawienia komputera sterującego	30
8	Protokół z montażu	31
9	Lista kontrolna czynności	32
10	Schemat przeglądów technicznych	34

1 Wstęp

Zakup pompy ciepła firmy Thermia to inwestycja w lepszą przyszłość.

Pompy ciepła firmy Thermia są klasyfikowane jako odnawialne źródło energii, co oznacza, że są urządzeniami ekologicznymi. Pompy ciepła to bezpieczne i wygodne rozwiązanie, które przy niskich kosztach dostarcza ciepło i ciepłą wodę użytkową, a w niektórych przypadkach umożliwia także chłodzenie domu.

Dziękujemy za zaufanie, jakim nas Państwo obdarzyli, kupując pompę ciepła firmy Thermia. Mamy nadzieję, że będą Państwo usatysfakcjonowani, korzystając z niej przez wiele, wiele lat.

Z poważaniem,

Thermia Värme AB

2 Przepisy bezpieczeństwa



Obudowę pompy ciepła oraz szafę sterowniczą mogą otwierać wyłącznie Instalator Centrum Pomp Ciepła Thermia, Certyfikowany Instalator Thermia lub Serwisant Pomp Ciepła Thermia.



Urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez osoby (w tym dzieci) o obniżonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub psychicznej, bądź osoby nieposiadające odpowiedniej wiedzy lub doświadczenia, o ile nie otrzymały one uprzednio instrukcji lub nie są nadzorowane przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.



Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem.

Przed zmianą ustawień sterownika należy najpierw sprawdzić, z jakimi konsekwencjami wiązą się planowane zmiany ustawień.

Jeśli konieczne jest wykonanie prac serwisowych, należy zwrócić się do Serwisu Pomp Ciepła Thermia.

2.1 Instalacja i konserwacja



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Pompę ciepła może instalować, uruchamiać, konserwować i naprawiać wyłącznie Instalator Centrum Pomp Ciepła Thermia, Certyfikowany Instalator Thermia lub Serwisant Pomp Ciepła Thermia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Instalację taką może wykonać jedynie montażysta posiadający uprawnienia elektryczne do podłączania pomp ciepła.



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Prace związane z obiegiem czynnika chłodniczego może wykonywać wyłącznie technik posiadający odpowiednie uprawnienia w dziedzinie techniki chłodniczej.

2.2 Zmiany systemu

Zmiany w poniższych elementach może wprowadzać wyłącznie Instalator Centrum Pomp Ciepła Thermia, Certyfikowany Instalator Thermia lub Serwisant Pomp Ciepła Thermia:

- Pompa ciepła
- Instalacje wodne i elektryczne
- Zawór bezpieczeństwa

Nie wolno wykonywać instalacji budowlanych, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji pompy ciepła.

2.3 Zawór bezpieczeństwa

Poniższe przepisy bezpieczeństwa dotyczą zaworu bezpieczeństwa obiegu CWU wraz z przynależnymi rurami przelewowymi:

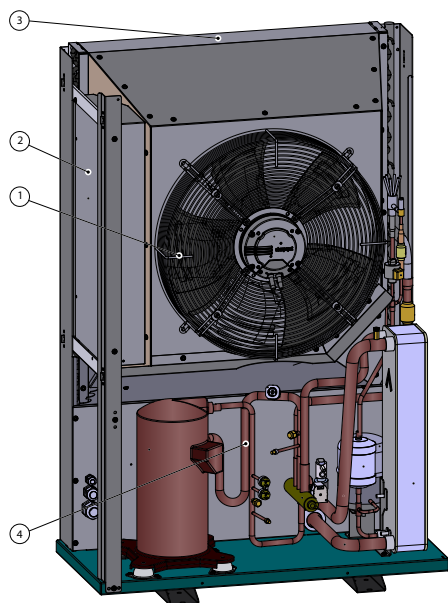
- Nigdy nie blokować połączenia z rurami przelewowymi zaworu bezpieczeństwa.
- Po podgrzaniu woda powiększa swoją objętość, co sprawia, że z systemu wydostaje się przez rury przelewowe trochę wody. Woda wydostająca się z rur może być gorąca! Dlatego należy ją odprowadzić do odpływu w podłodze umieszczonego w miejscu wyklu-
czającym ryzyko oparzenia.

3 Informacje na temat pompy ciepła

Pompa ciepła to kompletna instalacja składająca się z dwóch podstawowych urządzeń: pompy ciepła umieszczonej na zewnątrz oraz szafy sterowniczej znajdującej się wewnątrz budynku. Szafa sterownicza występuje w trzech modelach, dzięki czemu zawsze istnieje możliwość doboru optymalnego rozwiązania do istniejącej już instalacji oraz w przypadku montażu nowej instalacji. Ciepło i chłód są dostarczane do budynku poprzez system wodny.

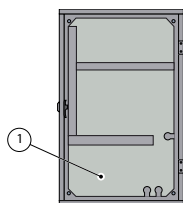
3.1 Komponenty i funkcje

3.1.1 Jednostka zewnętrzna

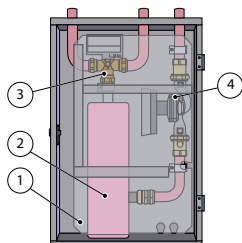


Poz.	Opis
1	Wentylator
2	Obudowa instalacji elektrycznej
3	Parownik
4	Obieg czynnika chłodniczego

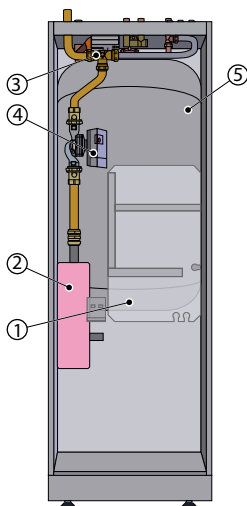
3.1.2 Szafa sterownicza



Atec Standard



Atec Plus



Atec Total

Pozycja	Opis
1	Sterownik (przedstawiony w sposób przezroczysty na ilustracji)
2	Grzałka elektryczna
3	Zawór przełączający
4	Pompa obiegowa
5	Zasobnik CWU

3.1.3 Funkcja ogrzewania

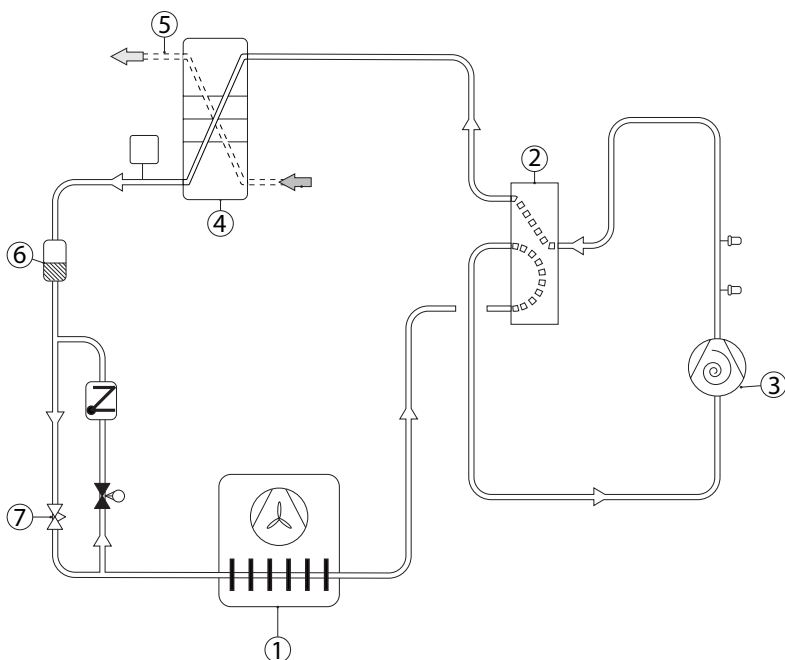
Pompa ciepła może wytwarzać energię ciepłą przeznaczoną do celów grzewczych (budynek, basen) oraz CWU.

Wytwarzanie CWU ma wyższy priorytet niż potrzeby w zakresie ogrzewania. Zapotrzebowanie na ogrzewanie obliczane jest na podstawie temperatury zewnętrznej oraz ustawionej krzywej grzewczej. W razie

potrzeby automatycznie włącza się dodatkowy podgrzewacz pomocniczy.

Generowanie ciepła odbywa się w następujący sposób:

- Wentylator zasysa powietrze zewnętrzne przez parownik (1), który w ten sposób wywołuje wrzenie zimnego czynnika chłodniczego. Czynnik chłodniczy wówczas odparowuje i przechodzi w gazowy stan skupienia.
- Czynnik chłodniczy, do którego doprowadzona została energia w postaci ciepła, przenoszony jest za pośrednictwem zaworu czterodrożnego (2) do sprężarki (3), która podwyższa jego ciśnienie i temperaturę.
- Bardzo ciepły czynnik chłodniczy przenoszony jest do płytowego wymiennika ciepła (4). Tutaj jest schładzany i oddaje swoją energię cieplną do instalacji grzewczej (5). Temperatura czynnika chłodniczego spada i przechodzi on z powrotem w ciekły stan skupienia.
- System grzewczy przenosi energię cieplną do zasobnika CWU lub domowego systemu grzewczego.
- Następnie czynnik chłodniczy przepływa przez osuszacz (6) w stronę zaworu rozprężnego (7), gdzie obniżane jest ciśnienie i temperatura i cały proces jest powtarzany od początku.



3.1.4 Funkcja podgrzewu CWU

Atec Plus i Atec Total są dostosowane do przygotowywania CWU. Ciepło na potrzeby c.o. i CWU nie może być dostarczane jednocześnie, ponieważ zawór przełączający c.o. i CWU umieszczony jest za pompą ciepła i grzałką elektryczną. Wytwarzanie CWU ma wyższy priorytet niż grzanie i chłodzenie.

Atec Plus zostaje podłączony do istniejącego zasobnika CWU, podczas gdy Atec Total ma wbudowany 180-litrowy zasobnik wyposażony w węzownicę TWS (Tap Water Stratificator), który gwarantuje bardziej wydajny przekaz ciepła oraz bardziej skuteczne warstwowanie wody w zasobniku.

Nie można zmieniać temperatury CWU. W zwykłym przypadku temperatura CWU nie zatrzymuje się przy określonej temperaturze, lecz wtedy, gdy presostat ciśnienia roboczego sprężarki osiągnął maksymalną wartość ciśnienia roboczego, co odpowiada temperaturze CWU ok. 50-55°C.

Woda w zasobniku CWU jest regularnie bardzo mocno podgrzewana za pomocą wbudowanej grzałki elektrycznej, aby zapobiec powstawaniu bakterii, jest to tzw. funkcja ochrony przed bakteriami Legionella. Ustawiona fabrycznie częstotliwość włączania się tej funkcji to siedem dni (można ją zmienić).

3.1.5 Funkcja odszraniania

Podczas pracy parownik ochładza się na skutek wymiany energii, a jednocześnie wilgotność powietrza sprawia, że w przypadku niższych temperatur zewnętrznych na wymienniku osadza się szron. Atec dysponuje funkcją automatycznego odszraniania wymiennika powietrznego przy pomocy energii z systemu grzewczego budynku.

Odszranianie zostaje zainicjowane niską temperaturą w obiegu czynnika chłodniczego za powietrznym wymiennikiem ciepła i zależy między innymi od temperatury zewnętrznej, wilgotności powietrza oraz czasu eksploatacji. Długość procesu odszraniania zmienia się w zależności od stopnia zalodzenia powietrznego wymiennika ciepła. Odszranianie trwa do momentu, aż powietrzny wymiennik ciepła stanie się wolny od lodu, a temperatura w obiegu czynnika chłodniczego zacznie rosnąć. Po zakończonej operacji odszraniania pompa ciepła powraca do takiego samego trybu pracy jaki był nastawiony przed odszranianiem.

3.1.6 Funkcja schładzania

Proces chłodzenia odbywa się w sposób podobny do procesu odszraniania.

Funkcja schładzania jest uruchamiana przy pomocy sterownika pompy ciepła i jest głównie regulowana w oparciu o temperaturę. System grzewczy zostaje schłodzony poprzez doprowadzenie ciepła do obiegu czynnika chłodzącego, który następnie zostaje odprowadzony do powietrznego wymiennika ciepła.

Jeżeli jest zainstalowany zasobnik CWU sterownik przełącza pracę pomiędzy schładzaniem, a wytwarzaniem CWU z priorytetem zaspokojenia zapotrzebowania na CWU.

3.1.7 Wentylator z regulowanymi obrotami

Wentylator startuje przy obrotach nominalnych, które są zmienne w zależności od wielkości mocy grzewczej. Obroty wentylatora następnie są regulowane w górę lub w dół, co jest ustalane na podstawie temperatur panujących w obiegu czynnika chłodniczego.

3.1.8 Elektroniczny zawór rozprężny

W momencie, gdy czynnik chłodniczy przechodzi przez zawór rozprężny, zostaje zmniejszone ciśnienie i temperatura czynnika chłodniczego. W ten sam sposób dzieje się z energią powietrza zewnętrznego, którą dysponuje obieg czynnika chłodniczego. Poprzez regulację stopnia otwarcia zaworu rozprężnego można optymalizować przepływ w obiegu czynnika chłodniczego w różnych warunkach eksploatacyjnych. Sterowanie elektronicznym zaworem rozprężnym odbywa się na podstawie wskazań temperatur i ciśnień obiegu czynnika chłodniczego oraz powietrza zewnętrznego.

3.1.9 Podgrzewacz pomocniczy

Podgrzewacz pomocniczy wchodzi w skład systemu Atec Plus i Atec Total oraz jako wyposażenie dodatkowe systemu Atec Standard. Podgrzewacz pomocniczy składa się z grzałki elektrycznej umieszczonej na przewodzie zasilającym przed zaworem zmiany kierunku.

Jeśli zainstalowany jest podgrzewacz pomocniczy, włącza się on automatycznie w trybie AUTO, kiedy zapotrzebowanie na ciepło przekracza wydajność pompy ciepła.

Grzałki elektryczne w serii urządzeń typu Atec przystosowane są do zasilania 400V. Składają się z trzech elementów grzewczych (PODGRZEWACZ POMOCNICZY 1, 2 i 3) i można je regulować w pięciu stopniach mocy grzewczej. Produkty przystosowane do zasilania 230 V są wyposażone w dwa elementy grzewcze (PODGRZEWACZ POMOCNICZY 1 i 2) i są regulowane w trzech stopniach mocy grzewczej. Dwa stopnie 4 i 5 nie mogą zostać włączone w momencie, gdy pracuje sprężarka, w przeciwieństwie do stopni mocy grzewczej +4 i +5, w odniesieniu do których jest to możliwe.

	230 V	400 V
Stopień 1	3	3
Stopień 2	6	6
Stopień 3	9	9
Stopień 4		12
Stopień 5		15
Stopień +4		12
Stopień +5		15

3.1.10 Sterowanie obrotami

Aby pompa ciepła mogła pracować możliwie najefektywniej, konieczne jest zapewnienie optymalnych warunków w instalacji grzewczej. Różnica temperatur między rurociągiem zasilającym a powrotnym instalacji grzewczej musi zawsze mieścić się w przedziale 7–10°C. Jeśli różnica jest większa lub mniejsza, pompa ciepła pracuje mniej wydajnie, co powoduje wyższe koszty eksploatacji.

Pompa obiegowa z funkcją sterowania obrotami Atec cały czas utrzymuje właściwą różnicę temperatur. Sterownik odbiera sygnały dotyczące zaburzenia równowagi w układzie i zwiększa lub zmniejsza obroty pompy obiegowej odpowiednio do zapotrzebowania.

4 Sterownik

Pompa ciepła posiada wbudowany sterownik służący do automatycznego obliczania zapotrzebowania na ciepło oraz schładzania budynku, w którym zainstalowano pompę ciepła, oraz utrzymuje produkcję odpowiedniej ilości ciepła oraz chłodu i przesłanie go do odbiorników we właściwym momencie.

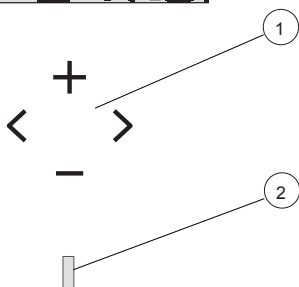
Sterownik obsługiwany jest za pomocą zestawu przycisków. Informacje podawane są na wyświetlaczu oraz za pomocą wskaźnika świetlnego.



W zależności od opcji dostępnych w menu i przyłączonych akcesoriów na wyświetlaczu i w menu mogą pojawiać się różne informacje.



1. Przyciski
2. Wskaźnik świetlny
3. Wyświetlacz



4.1 Przyciski

+ Znak plusa służy do przejścia do wyższego poziomu menu i zwiększenia wartości.

- Znak minusa służy do przejścia do niższego poziomu menu i obniżenia wartości.

> Strzałka w prawo służy do wybrania wartości lub otworzenia menu.

< Strzałka w lewo służy do rezygnacji z wyboru lub wyjścia z menu.

4.2 Wskaźnik świetlny

Wskaźnik świetlny znajdujący się na dole panelu sterowania może wskazywać trzy stany:

- Nie świeci – brak zasilania pompy ciepła.
- Zielone światło stałe – pompa ciepła jest zasilana i gotowa do dostawy chłodu lub ciepła do c.o. lub CWU.
- Miganie zielonym światłem – aktywny alarm.

4.3 Wyświetlacz

Wyświetlacz podaje informacje o pracy, stanie i ewentualnych alarmach pompy ciepła.

Tabela 1. Symbole wyświetlane na wyświetlaczu.

Symbol		Znaczenie
	SPRĘŻARKA	Symbolizuje pracę sprężarki.
	BŁYSKAWICA	Symbolizuje pracę podgrzewacza pomocniczego. Podana cyfra oznacza aktywny poziom pracy podgrzewacza.
	BUDYNEK	Wskazuje, że pompa ciepła dostarcza ciepło przekazywane do instalacji c.o.
	KRAN	Wskazuje, że pompa ciepła produkuje ciepło przekazywane do zasobnika CWU.
F	CZUJNIK PRZEPŁYWU	Wskazuje, że czujnik przepływu jest uaktywniony (przepływ jest obecny).
	ZEGAR	Wskazuje, że aktywna jest funkcja sterowania czasowego (redukcja temperatury w pomieszczeniu).
	ZBIORNIK	Wskazuje poziom CWU w zasobniku. Wytwarzanie CWU na potrzeby zasobnika symbolizuje migająca ikona zbiornika. Symbol błyskawicy obok tego symbolu oznacza maksymalny przegrzew zasobnika (funkcja ochrony przed bakteriami Legionellozy).
	PROSTOKĄT	Wskazuje, że zadziałał presostat ciśnienia roboczego lub że temperatura rury ciśnieniowej osiągnęła wartość maksymalną.

Symbol		Znaczenie
	ODSZRANIA-NIE	Wyświetlany, gdy aktywna jest funkcja odszraniania.
	WENTYLATOR	Wyświetlany, gdy działa wentylator.
	CHŁODZENIE	Wyświetlany podczas chłodzenia. A = chłodzenie aktywne.

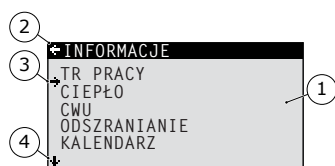
Wyświetlane są następujące informacje eksploatacyjne:

Komunikat	Znaczenie
POKÓJ	Podaje ustawioną wartość POKÓJ. Standardowo ustawiona wartość: 20°C. Jeśli zainstalowano dodatkowy czujnik temperatury pomieszczenia, podana jest temperatura rzeczywista oraz w nawiasie żądana temperatura pomieszczenia.
START	Symbolizuje zapotrzebowanie na ogrzewanie c.o. lub CWU i uruchomienie pompy ciepła.
EVU STOP	Wskazuje, że aktywna jest dodatkowa funkcja EVU. Funkcja EVU jest wykorzystywana do wyłączania pompy ciepła w przypadku włączenia się droższej taryfy energii elektrycznej.
BRAK ZAPOTRZ C.O.	Symbolizuje brak zapotrzebowania na produkcję ciepła c.o. lub CWU.
BRAK ZAPOTRZ CHŁODZ.	Wskazuje, że nie ma zapotrzebowania na wytwarzanie energii schładzania.
START POMPY SPRĘŻARKI --XX	Symbolizuje zapotrzebowanie na ogrzewanie c.o. lub CWU lub schładzanie i uruchomienie pompy ciepła nastąpi za XX minut.
SPRĘŻARKA + PODGRZ. POMOC.	Wskazuje, że funkcja produkcji ciepła jest aktywna z udziałem zarówno sprężarki, jak i podgrzewacza pomocniczego.
START_MIN	Wskazuje, że istnieje zapotrzebowanie na produkcję ciepła c.o. lub CWU, jednak włączone jest opóźnienie uruchomienia.

Komunikat	Znaczenie
PODGRZ POMOC	Symbolizuje zapotrzebowanie na pracę podgrzewacza pomocniczego.
CHŁODZENIE AKTYW	Wyświetlany podczas chłodzenia aktywnego.
ODSZRANIANIE X(Y)	Wyświetlany, gdy działa odszranianie. X podaje aktualną temperaturę. Y podaje temperaturę zakończenia odszraniania.

4.4 Menu główne

We wskazywanym na wyświetlaczu menu INFORMACJE można ustawić i wyregulować funkcje pompy ciepła. Menu otwiera się po wciśnięciu lewego lub prawego przycisku. Wygląd menu zależy od wybranych funkcji w menu oraz podłączonego wyposażenia dodatkowego. Podstawowe menu wygląda następująco:



1. Podmenu
2. Powrót
3. Kursor
4. Strzałka oznacza, że na dole dostępnych jest więcej podmenu.

W celu przesunięcia kursora pomiędzy podmenu należy wcisnąć + i -. Aby wybrać podmenu, należy wcisnąć prawy przycisk. Aby wrócić do menu, należy wcisnąć lewy przycisk.

5 Ustawienia i regulacje

Podczas instalacji pompy ciepła podstawowe ustawienia wprowadza Instalator Centrum Pomp Ciepła Thermia lub Certyfikowany Instalator Thermia. Poniżej opisane są ustawienia i regulacje, które można wprowadzić samodzielnie.



Przed zmianą ustawień sterownika należy najpierw sprawdzić, z jakimi konsekwencjami wiąże się planowane zmiany ustawień. Należy zwrócić uwagę na ustawienie podstawowe.

5.1 Ustawienie trybu pracy



1. Otworzyć podmenu TR PRACY w menu USTAWIENIA. Gwiazdka oznacza wybrane obecnie ustawienie.
2. Oznaczyć nowe ustawienie za pomocą przycisku + lub –.
3. Wcisnąć raz prawy przycisk, aby potwierdzić wybór.
4. Wcisnąć dwa razy lewy przycisk.

Można wybrać następujące tryby pracy:

Tryb pracy	Znaczenie
 (WYŁ)	Instalacja jest całkowicie wyłączona. Tryb ten wykorzystywany jest również w celu kasowania niektórych alarmów.
AUTO	Pompa ciepła reguluje w sposób automatyczny pracę sprężarki oraz podgrzewacza pomocniczego.
SPRĘŻARKA	Sterownik zezwala tylko na pracę jednostki pompy ciepła (sprężarki). W tym trybie pracy niedostępna jest funkcja maksymalnego przegrzewu zasobnika (funkcja ochrony przed bakteriami Legionella), ponieważ nie można skorzystać z podgrzewacza pomocniczego.
PODGRZ POMOC	Sterownik zezwala tylko na pracę podgrzewacza pomocniczego.

Tryb pracy	Znaczenie
CWU	W tym trybie pompa ciepła produkuje tylko CWU, nie dostarcza natomiast ciepła do instalacji grzewczej.
TEST RĘCZNY	Wyświetlany tylko wtedy, gdy wartość TEST RĘCZNY w menu SERWIS jest ustawiona na 2. Wyjścia sterujące komponentami włącza się ręcznie.



Uwaga! Jeśli tryb pracy WYŁ lub CWU będzie wybierany zimą na dłuższy czas, należy pamiętać o spuszczeniu wody z instalacji grzewczej. W przeciwnym razie zachodzi ryzyko powstania szkód spowodowanych przez ujemne temperatury.

Ewentualnie można skorzystać z rozwiązania systemowego z przełącznikiem wewnętrznym.

5.2 Regulacja temperatury wewnętrznej

Temperaturę wewnątrz budynku reguluje się poprzez zmianę krzywej grzewczej pompy ciepła, która jest funkcją sterownika służącą do obliczania żądanej temperatury zasilania instalacji c.o., tzw. wartości integrowanej. Wartość integrowaną określa się poprzez porównanie rzeczywistej temperatury w układzie grzewczym z temperaturą obliczoną, tzw. wartością zadaną.

Wartość zadaną oblicza się na podstawie bieżącej temperatury otoczenia oraz pozycji na krzywej ciepła.

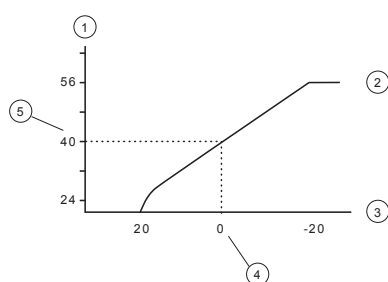
Krzywa grzewcza ustawiana jest podczas montażu instalacji. Później należy ją jednak wyregulować, aby uzyskać komfortową temperaturę pomieszczenia w każdych warunkach pogodowych. Prawidłowa, możliwie najniższa krzywa grzewcza ogranicza zużycie energii elektrycznej.

Krzywą grzewczą można regulować na dwa sposoby: poprzez podmenu CIEPŁO lub za pomocą wartości POKÓJ.

Zmiana KRZYWEJ

Poniżej przedstawiona jest typowa krzywa grzewcza. Przy temperaturze zewnętrznej 0°C pompa ciepła będzie dążyła do osiągnięcia w systemie temperatury 40°C. W przypadku temperatury zewnętrznej wyżej

lub niższej niż 0°C, pompa będzie odpowiednio dążyć do osiągnięcia w systemie temperatury wyższej lub niższej. Zwiększenie wartości KRZYWA spowoduje większe nachylenie krzywej grzewczej, a zmniejszenie wartości prowadzi do zmniejszenia nachylenia. Z tej metody ustawienia temperatury wewnętrznej należy korzystać w celu ustawienia stałej temperatury, ponieważ jest to metoda najbardziej efektywna pod względem energii i kosztów.



1. Temperatura obiegu zasilającego (°C)
2. Maksymalna wartość zadana
3. Temperatura zewnętrzna (°C)
4. 0°C
5. Wartość ustawiona (standardowo 40°C)

Istnieje możliwość zmiany w menu CIEPŁO następujących parametrów:

Parametr	Opis
KRZYWA	Zwiększenie wartości KRZYWA spowoduje większe nachylenie krzywej grzewczej, a zmniejszenie wartości prowadzi do zmniejszenia nachylenia. W razie potrzeby należy parametr zwiększyć lub zmniejszyć, aby uzyskać możliwie zbliżoną temperaturę wewnątrz budynku.
MIN	Najniższa wartość zadana temperatury zasilania.
MAKS.	Najwyższa wartość zadana temperatury zasilania.
KRZYWA 5	Służy do regulacji krzywej grzewczej przy temperaturze zewnętrznej +5°C
KRZYWA 0	Służy do regulacji krzywej grzewczej przy temperaturze zewnętrznej 0°C
KRZYWA -5	Służy do regulacji krzywej grzewczej przy temperaturze zewnętrznej -5°C

Parametr	Opis
KONIEC PODGRZEW	Funkcja ta zatrzymuje dostarczanie ciepła do c.o., kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub wyższa od ustawionej wartości wyłączenia ogrzewania.
TEMP. OBNIŻ.	Jest to temperatura, która będzie obowiązywać w przypadku obniżania temperatury z menu KALENDARZ.



Wysoka temperatura w systemie ogrzewania podłogowego może doprowadzić do uszkodzenia parkietu.

Sposób regulacji krzywej grzewczej w podmenu CIEPŁO:

✱ CIEPŁO	
KRZYWA	40 °C
MIN.	10 °C
MAX.	55 °C
KRZYWA +5	0 °C
KRZYWA 0	0 °C
KRZYWA -5	0 °C
✱ KONIEC PODOGRZEW	17 °C

1. Otworzyć podmenu CIEPŁO w menu INFORMACJE
2. Wybrać żądany parametr za pomocą przycisku + lub –.
3. Otworzyć parametr, klikając raz prawym przyciskiem.
4. Podwyższyć lub obniżyć wartość za pomocą przycisku + lub –.
5. Wcisnąć trzy razy lewy przycisk.

Korekta wartości POKÓJ

Krzywą grzewczą, a więc i temperaturę wewnętrzną można zmienić, zmieniając wartość POKÓJ. Jeśli w celu zmiany krzywej grzewczej instalacji korzysta się z wartości POKÓJ, krzywa grzewcza nie zmienia nachylenia, jak to ma miejsce w przypadku zmiany wartości KRZYWA, lecz cała krzywa grzewcza przesuwana jest równolegle o 3°C na każdy stopień zmiany wartości POKÓJ.



Ważne! Wartość POKÓJ należy regulować wyłącznie w celu tymczasowego podwyższenia lub obniżenia temperatury wewnętrznej.

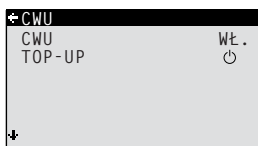
Aby zmienić wartość POKÓJ:

1. Wcisnąć raz przycisk + lub -, aby edytować wartość POKÓJ.
2. Aby zmienić wartość temperatury wewnętrznej, zwiększyć lub zmniejszyć wartość POKÓJ za pomocą przycisków + lub -.
3. Aby wyjść z menu, odczekać dziesięć sekund lub wcisnąć raz lewy przycisk.

5.3 Grupa zaw. 3-drog. 1 i 2

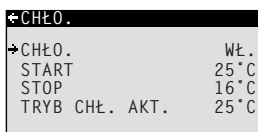
Oprócz obiegu głównego do ogrzewania i chłodzenia istnieje również możliwość sterowania indywidualnie dwoma tzw. obiegami podrzędnymi. Stosuje się tam takie same parametry, jak w przypadku obiegu głównego (menu CIEPŁO).

5.4 CWU



W menu CWU istnieje możliwość zmiany parametrów dotyczących produkcji CWU. Po uaktywnieniu funkcji TOP-UP, pompa ciepła natychmiast zaczyna podgrzewać zasobnik CWU za pomocą sprężarki oraz podgrzewacza pomocniczego – proces trwa do momentu uzyskania właściwej temperatury.

5.5 Chłodzenie



W menu CHŁODZENIE istnieje możliwość zmiany parametrów dotyczących funkcji chłodzenia. Funkcje START i STOP sterują temperaturą otoczenia w układzie chłodzenia. TRYB CHŁ. AKT. podaje najniż-

szą temperaturę na zewnątrz, przy jakiej możliwe jest chłodzenie przez system.



Przy niższych temperaturach może wystąpić skraplanie.

5.6 Odczyt temperatury

*DANE EKSPŁ.	
TEMP ZEWNĘTRZNA	0°C
POKÓJ	20°C
TEMP WYJŚCIA	38(40)°C
TEMP POWROTU	34(55)°C
WYJŚCIE SYS.	35(40)°C
GR. ZAW. 1	32(35)°C
↓GR. ZAW. 1	28(30)°C

W nawiasie podana jest wartość zadana temperatury zasilania i wartość maksymalna temperatury powrotu. Wartość maksymalna to temperatura, przy której zatrzymuje się sprężarka. W tym menu nie można zmieniać wartości.

Podane są tu różne wartości temperatur urządzenia. Zapisane są wszystkie wcześniejsze wartości temperatur. Wartości te można wyświetlać w postaci wykresów.

Jeśli wartość POKÓJ wynosi 20°C, to krzywa grzewcza pozostaje niezmieniona. Jeśli wartość POKÓJ jest wyższa lub niższa, to krzywa grzewcza przesuwa się w górę lub w dół.

5.7 Odczyt czasu pracy

*CZAS PRACY	
SPRĘŻARKA	0H
SPRĘŻARKA SL	0H
CIEPŁO	0H
CHŁODZ.	0H
CWU	0H
PODGRZ POM 1	0H
PODGRZ POM 2	0H
PODGRZ POM 3	0H
ZEW. PODGRZ. POMOC.	0H

Wartość SPRĘŻARKA wskazuje wyrażony w godzinach, całkowity czas pracy pompy ciepła od momentu jej zainstalowania.

PODGRZ POM 1, 2 i 3 to określenia stopni mocy grzałki elektrycznej.

5.8 Odszranianie ręczne modułu zewnętrznego

Jeśli zachodzi potrzeba odszronienia pompy ciepła, procedurę tę można wykonać ręcznie w sterowniku.

Aby wykonać ręczne odszranianie:

1. Wcisnąć jeden raz prawy lub lewy przycisk, aby otworzyć menu INFORMACJE. Cursor ustawiony jest na opcji menu TR PRACY.
2. Wcisnąć przycisk dół, aby przesunąć cursor na pozycję ODSZRANIANIE.
3. Przejsć do wybranego menu, klikając raz prawym przyciskiem.
4. Wcisnąć przycisk dół, aby przesunąć cursor na pozycję ODSZR. RĘCZNE .
5. Wcisnąć raz prawy przycisk.
6. Wcisnąć raz przycisk góra, aby rozpocząć odszranianie.
7. Aby wyjść z menu, wcisnąć trzy razy lewy przycisk.

5.9 Kalendarz

Poprzez kalendarz można sterować następującymi funkcjami:

- Blokowanie produkcji CWU
- Zatrzymanie pracy pompy ciepła w momencie włączenia wyższej stawki za energię elektryczną (EVU)
- Obniżenie poziomu hałasu wentylatora (co wiąże się z mniejszą wydajnością)
- Obniżenie temperatury w obiegu ciepłej wody i obiegach podrzędnych.

Należy wykonać następujące czynności:

1. Wybierz, którą funkcję chcesz ustawić.
2. Wybierz USTAW. KALEND. (można wybrać maks. 8 ustawień dla każdej funkcji).
3. Jeżeli funkcja ma mieć zastosowanie w powiązanym okresie (DATA) lub ma być powtarzalna (DNI / TYDZIEŃ), należy wybrać najpierw FUNKCJĘ CZASU.
4. Następnie w menu USTAW. CZASU należy wybrać czas uruchomienia i zatrzymania oraz datę lub dni tygodnia.

Przykład ustawienia kalendarza (DNI/TYDZIEŃ)

←USTAW. CZASU	
START	12:00
STOP	14:30
PONIEDZIAŁEK	*
WTOREK	*
→ŚRODA	*
CZWARTEK	
↓PIĄTEK	

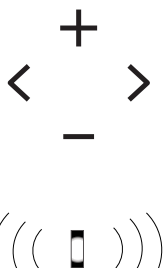
5.10 Historia alarmów

Wartość HISTORIA ALARMÓW wyświetla maksymalnie 10 alarmów oraz informację dot. rodzaju, czasu i dnia wystąpienia alarmu.

6 Regularne kontrole

6.1 Kontrola pracy

Podczas normalnej pracy kontrolka alarmu świeci stałym, zielonym światłem, które oznacza, że wszystkie procesy przebiegają prawidłowo. W razie alarmu wskaźnik świetlny zaczyna migać na zielono, a na wyświetlaczu pojawia się komunikat tekstowy.



Regularnie sprawdzać wskaźnik świetlny, aby upewnić się, że instalacja działa w prawidłowy sposób. W razie wystąpienia alarmu pompa ciepła w miarę możliwości nadal dostarcza do budynku ciepło, przede wszystkim za pomocą sprężarki, w drugiej kolejności przy wykorzystaniu podgrzewacza pomocniczego. Wytwarzanie CWU jest zatrzymywane w celu zasygnalizowania, że nastąpiło zdarzenie wymagające szczególnej uwagi.

O pojawieniu się alarmu informuje pojawienie się na wyświetlaczu hasła ALARM oraz komunikatu o alarmie. Możliwe komunikaty o alarmie:

Komunikat	Znaczenie
BŁĄD WYSOKIEGO CIŚN	Obieg grzewczy należy do obiegu wysokiego ciśnienia pompy ciepła. Sprawdzić i w razie potrzeby dopełnić i odpowietrzyć obieg zgodnie z poniższą instrukcją. Skasować alarm zgodnie z poniższą instrukcją.
BŁĄD NISKIEGO CIŚN	Obieg płynu niezamarzającego należy do obiegu niskiego ciśnienia pompy ciepła. Skontaktować się z Serwisem Pomp Ciepła Thermia.

Komunikat	Znaczenie
BŁĄD FAZY	Komunikat może pojawić się w związku z usterkami sieci elektrycznej, na przykład po tymczasowej przerwie w dostawie prądu, a przyłącze elektryczne pompy ciepła nie jest zabezpieczone przeciwko zanikowi lub zmianie kolejności faz. Skasować alarm zgodnie z poniższą instrukcją. W razie potrzeby wyłączyć napięcie zasilania na około jedną minutę.
Inny komunikat o alarmie	Skasować alarm zgodnie z poniższą instrukcją. Jeśli alarm nie znika, skontaktować się z Serwisem Pomp Ciepła Thermia.

Kasowanie alarmu

Alarmy, które nie są kasowane automatycznie, należy skasować manualnie. Alarm kasuje się manualnie, przedstawiając pompę ciepła w tryb pracy WYŁ, a następnie z powrotem do żadanego trybu.

6.2 Kontrola poziomu wody w obiegu grzewczym

Raz w miesiącu należy kontrolować ciśnienie systemowe w urządzeniu. Manometr musi wskazywać wartość z zakresu 1-1,5 bara. Jeśli jednorazowa wartość spada poniżej 0,8 bara, kiedy woda w instalacji grzewczej jest zimna, należy uzupełnić wodę (przy zamkniętym naczyniu wzbiorczym). Do napełniania instalacji grzewczej można wykorzystać zwykłą wodę z kranu. W wyjątkowych przypadkach woda może mieć nieodpowiednią jakość (woda o właściwościach żrących lub twarda). W razie wątpliwości co do jakości wody należy skontaktować się z instalatorem.



Ważne! Nie stosować żadnych dodatków poprawiających jakość wody w instalacji grzewczej!



Ważne! W zamkniętym naczyniu wzbiorczym znajduje się napełniona powietrzem przestrzeń reagująca na zmiany objętości wody w instalacji grzewczej. W żadnym wypadku nie można dopuścić do jej opróżnienia.

6.3 Kontrola zaworów bezpieczeństwa

Co najmniej cztery razy do roku należy kontrolować dwa zawory bezpieczeństwa instalacji w celu wykluczenia możliwości zapchania mechanizmu przez osadzający się kamień.

Zawór bezpieczeństwa zasobnika CWU stanowi zabezpieczenie przed wytworzeniem się w zamkniętym zasobniku nadmiernego nadciśnienia. Zawór zamontowany jest na wlocie zimnej wody, wylot zaworu skierowany jest w dół. Jeśli zawór bezpieczeństwa zasobnika CWU nie jest regularnie kontrolowany, zachodzi ryzyko uszkodzenia zasobnika. Wydostawanie się niewielkiej ilości wody z zaworu bezpieczeństwa podczas ładowania zasobnika CWU jest zjawiskiem normalnym, w szczególności po zużyciu dużej ilości CWU.

Oba zawory należy kontrolować poprzez obrócenie grzybka zaworu o jedną czwartą obrotu w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, tak by z zaworu przez rury przelewowe wydostało się trochę wody. Jeśli któryś z zaworów nie działa, należy je wymienić. Skontaktować się z instalatorem.

Nie można zmienić wartości ciśnienia otwierającego zawory bezpieczeństwa.

6.4 W razie wycieku

W razie wystąpienia wycieku z rurociągów ciepłej wody pomiędzy pompą ciepła a punktami poboru należy natychmiast zamknąć zawór odcinający dopływ zimnej wody. Następnie skontaktować się z instalatorem.

6.5 Czyszczenie filtra zanieczyszczeń obiegu ciepła



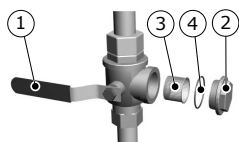
Przed czyszczeniem filtra należy wyłączyć pompę ciepła przy wykorzystaniu wyłącznika głównego.



Po zainstalowaniu filtry zanieczyszczeń należy czyścić dwa razy w roku. Częstotliwość tę można zmniejszyć, jeśli okaże się, że nie ma potrzeby tak częstego czyszczenia filtra.



Otwierając filtr zanieczyszczeń, należy mieć w pogotowiu szmatkę, ponieważ zwykle z filtra wydostaje się trochę wody.



1. Opóźnienie wyłączenia
2. Pokrywa
3. Filtr zanieczyszczeń
4. Pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym

Aby oczyścić filtry zanieczyszczeń:

1. Wyłączyć pompę ciepła.
2. Ustawić zawór odcinający w pozycji zamkniętej (patrz powyższy rysunek).
3. Odkręcić i zdjąć pokrywę.
4. Wyjąć filtr zanieczyszczeń.
5. Opłukać filtr.
6. Umieścić filtr z powrotem na miejscu.
7. Sprawdzić, czy pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym nie jest uszkodzony.
8. Przykręcić pokrywę.
9. Przetawić zawór odcinający do pozycji otwartej.
10. Uruchomić pompę ciepła.

7 Podstawowe ustawienia komputera sterującego

W pierwszej kolumnie poniższej tabeli podana jest nazwa ustawień, które użytkownik instalacji może wprowadzić sam. W drugiej kolumnie znajdują się wartości fabryczne, natomiast w trzeciej – wartości, jakie ustawił Instalator Centrum Pomp Ciepła Thermia lub Certyfikowany Instalator Thermia podczas instalowania pompy ciepła.

Ustawienie	Ustawienie fabryczne	Ew. ustawienie u klienta
POKÓJ	20°C	
TR PRACY	AUTO	
KRZYWA	40°C	
MIN	10°C	
MAKS.	55°C (przy ogrzewaniu podłogowym 45°C)	
KRZYWA 5	0°C	
KRZYWA 0	0°C	
KRZYWA -5	0°C	
KONIEC PODGRZEW	17°C	

8 Protokół z montażu

Model pompy ciepła	.....
	...
Numer seryjny	.....
	...
Typ kolektora	.....
	...
Ilość płynu niezamarzającego (litry)	.....
	...
Instalacja rurociągów – Przedsiębiorstwo	.....
	...
- Osoba kontaktowa	.....
	...
- Numer telefonu	.....
	...
Instalacja elektryczna – Przedsiębiorstwo	.....
	...
- Osoba kontaktowa	.....
	...
- Numer telefonu	.....
	...
Rozruch – Przedsiębiorstwo	.....
	...
- Osoba kontaktowa	.....
	...
- Numer telefonu	.....
	...
- Data przeglądu końcowego	.....
	...

9 Lista kontrolna czynności

Lokalizacja

- ☐ Wypoziomowanie
- ☐ Drenaż

Instalacja, rury w układzie ciepłym i zimnym

- ☐ Połączenia rurowe wg schematu połączeń
- ☐ Węże elastyczne
- ☐ Naczynie wzbiorcze i odpowietrzające
- ☐ Filtr zanieczyszczeń, rury w układzie ciepłym i zimnym
- ☐ Izolacja rurociągów
- ☐ Otwarcie zaworów grzejników
- ☐ Kontrola szczelności, rury w układzie ciepłym i zimnym

Instalacja elektryczna

- ☐ Zabezpieczenie
- ☐ Bezpiecznik
- ☐ Miejsce montażu czujnika zewnętrznego

Rozruch

- ☐ Odpowietrzanie, rury w układzie ciepłym i zimnym
- ☐ Ustawienia systemu sterującego
- ☐ Test ręczny komponentów
- ☐ Test ręczny poszczególnych trybów pracy
- ☐ Kontrola poziomu dźwięku
- ☐ Kontrola działania zaworów bezpieczeństwa
- ☐ Kontrola działania zaworu mieszającego
- ☐ Optymalizacja ustawień instalacji grzewczej

Informacje dla klienta

- ☐ Treść niniejszego podręcznika

- Przepisy bezpieczeństwa
- Działanie komputera sterującego
- Ustawienia i regulacje
- Regularne kontrole
- Wskazania do kontroli serwisowej
- Gwarancje i ubezpieczenia

10 Schemat przeglądów technicznych

Aby zagwarantować maksymalną wydajność oraz żywotność systemu Thermia, należy poddawać go przeglądom technicznym co 12 miesięcy.

Firma serwisowa*	Podpis technika serwisowego*
Data (rok-miesiąc-dzień)*	Podpis klienta*
Uwagi*	

Firma serwisowa*	Podpis technika serwisowego*
Data (rok-miesiąc-dzień)*	Podpis klienta*
Uwagi*	

Firma serwisowa*	Podpis technika serwisowego*
Data (rok-miesiąc-dzień)*	Podpis klienta*
Uwagi*	

Firma serwisowa*	Podpis technika serwisowego*
Data (rok-miesiąc-dzień)*	Podpis klienta*
Uwagi*	

Firma serwisowa*	Podpis technika serwisowego*
Data (rok-miesiąc-dzień)*	Podpis klienta*
Uwagi*	

086L0132 Rev. 1 PL