



**MODUŁ WEWNĘTRZNY  
Z WBUDOWANYM  
ZASOBNIKIEM CWU**

Typoszereg EHST20

Typoszereg EHPT20

**MODUŁ WEWNĘTRZNY  
BEZ WBUDOWANEGO  
ZASOBNIKA CWU**

Typoszereg EHSC

Typoszereg EHSD

Typoszereg EHPX

Typoszereg ERSC

Typoszereg ERSD

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

DLA użytkownika

Warunkiem bezpieczeństwa i poprawności użytkowania modułu wewnętrznego z wbudowanym i bez wbudowanego zasobnika CWU jest uprzednie uważne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi.

**Polski (PL)**

# Spis treści

1. Zasady bezpieczeństwa .....	2
2. Wprowadzenie .....	3
3. Parametry systemu grzewczego .....	5
4. Nastawy parametrów.....	7
5. Przeglądy i usuwanie usterek .....	14

## Skróty i terminologia

Nr	Skrót lub pojęcie	Opis
1	Tryb charakterystyki cieplnej	Regulacja pogodowa
2	COP	Współczynnik wydajności, stopień sprawności pompy ciepła
3	Tryb chłodzenia	Chłodzenie pomieszczenia za pomocą klimakonwektorów lub chłodzenia podłogowego
4	Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU	Jednostka wewnętrzna z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej i elementami hydraulicznymi instalacji
5	Tryb CWU	Tryb przygotowanie ciepłej wody użytkowej do kąpieli, mycia naczyń, gotowania itp.
6	Temperatura zasilania	Temperatura zasilania w obiegu systemu grzewczego
7	Funkcja ochrony przed zamarzaniem	Funkcja regulatora ogrzewania, która zapobiega zamarznięciu instalacji wodnych
8	FTC	Sterownik ogrzewania i pompy ciepła, który steruje działaniem systemu grzewczego
9	Tryb ogrzewania	Ogrzewanie pomieszczeń za pomocą grzejników lub ogrzewania podłogowego
10	Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU	Jednostka wewnętrzna z elementami hydraulicznymi instalacji (bez zasobnika CWU)
11	Legionella	Bakterie, które mogą występować w przewodach instalacji cwu, prysznicach, zasobnikach wody i powodować chorobę legionistów
12	Tryb AL	Tryb Antylegionella — funkcja przeciwdziałania rozwojowi bakterii Legionella w zbiornikach ciepłej wody użytkowej
13	Monoblok	Płytkowy wymiennik ciepła zamontowany w jednostce zewnętrznej pompy ciepła
14	Zaw. bezpieczeństwa	Zawór bezpieczeństwa, nadciśnieniowy
15	Temperatura powrotu	Temperatura powrotu w obiegu systemu grzewczego
16	Split	Płytkowy wymiennik ciepła (czynnik chłodniczy—woda) zamontowany w jednostce wewnętrznej pompy ciepła (module wewnętrznym z wbudowanym zasobnikiem CWU)
17	THV	Termostatyczny zawór grzejnikowy — zawór na zasilaniu lub powrocie grzejnika, który reguluje moc grzewczą

# 1 Zasady bezpieczeństwa

- ▶ Nie obsługiwać urządzenia bez przeczytania zasad bezpieczeństwa.
- ▶ Zasady bezpieczeństwa służą temu, aby zapobiegać obrażeniom ciała użytkownika i uszkodzeniom urządzenia. Należy ich koniecznie przestrzegać.

W niniejszym dokumencie stosowane są następujące symbole:

**⚠ OSTRZEŻENIE:**  
Nieprzestrzeganie tak zatytułowanych instrukcji grozi ciężkimi obrażeniami lub śmiercią użytkownika.

**⚠ OSTROŻNIE:**  
Nieprzestrzeganie tak zatytułowanych instrukcji grozi uszkodzeniem urządzenia.

- Podczas eksploatacji urządzenia należy przestrzegać zarówno zaleceń zawartych w niniejszym dokumencie, jak i obowiązujących przepisów prawa krajowego.

## ⚠ OSTRZEŻENIE

- Urządzenie NIE może być montowane ani serwisowane przez osobę nie posiadającą odpowiednich uprawnień. Niefachowy montaż grozi wyciekami, porażeniem prądem lub być przyczyną pożaru.
- NIGDY nie zaślepiac wylotów zaworów bezpieczeństwa.
- Nie użytkować urządzenia, jeśli zawory bezpieczeństwa i wyłączniki instalacyjne są niesprawne. W przypadku pytań prosimy o zwrócenie się do instalatora.
- Nie wspinać się po urządzeniu i nie opierać się o nie.
- Nie stawiać niczego na ani pod urządzeniem. Pozostawić wystarczająco dużo wolnego miejsca na wykonywanie czynności serwisowych, nie ustawiając przedmiotów w pobliżu urządzenia.
- Nie dotykać urządzenia ani sterownika mokrymi rękami. Nieprzestrzeganie tej zasady grozi porażeniem prądem.
- Nie demontować pokrywy urządzenia ani nie próbować na siłę wtykać przedmiotów w jego obudowę.
- Nie dotykać przewodów rurowych, które mogą być bardzo rozgrzane i powodować poparzenia.
- Gdyby urządzenie wibrowało lub wydawało nietypowe odgłosy, zatrzymać jego działanie, odłączyć od źródła napięcia i zwrócić się o poradę do instalatora.
- Gdyby z urządzenia zapachniało spalenizną, zatrzymać jego działanie, odłączyć od źródła napięcia i zwrócić się o poradę do instalatora.
- Gdyby widoczne były wycieki wody, zatrzymać działanie urządzenia, odłączyć je od źródła napięcia i zwrócić się o poradę do instalatora.
- To urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez osoby (w tym dzieci) z ograniczonymi zdolnościami ruchowymi, sensorycznymi lub umysłowymi, a także nieposiadające odpowiedniej wiedzy i doświadczenia, z wyjątkiem sytuacji, gdy działają one pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub są przez nie instruowane, jak należy obsługiwać się urządzeniem.
- Dzieci należy pilnować, aby nie bawiły się urządzeniem.
- W przypadku wycieku czynnika chłodniczego, zatrzymać działanie urządzenia, wywietrzyć pomieszczenie i zwrócić się do instalatora.
- Jeśli kabel sieciowy ulegnie uszkodzeniu, musi zostać wymieniony przez producenta, jego serwis lub osobę mającą analogiczne kwalifikacje. W przeciwnym razie kabel stwarzał będzie zagrożenie.
- Nie stawiać na urządzeniu żadnych pojemników z cieczami. Gdyby ciecz stamtąd wyciekła lub wylała się na urządzenie, mogłaby je uszkodzić i/lub spowodować pożar.
- Zadana temperatura zasilania musi być przynajmniej o 2°C niższa od maksymalnej dopuszczalnej temperatury strefy grzewczej, aby strefa ta nie została podczas grzania uszkodzona przez zbyt gorącą wodę. Zadana temperatura zasilania obiegu grzewczego 2 musi być o przynajmniej 5°C niższa od maksymalnej dopuszczalnej temperatury strefy grzewczej w obiegu grzewczym 2. Dalsze informacje można uzyskać od instalatora.
- To urządzenie przeznaczone jest głównie do użytku w gospodarstwach domowych. W przypadku zastosowania komercyjnego to urządzenie przeznaczone jest do użytku przez doświadczonych i przeszkolonych użytkowników w sklepach, zakładach przemysłu lekkiego i gospodarstwach rolnych lub do użytku komercyjnego przez osoby nieprzeszkolone.

## ⚠ OSTROŻNIE

- Nie naciskać przycisków głównego sterownika ostrymi przedmiotami, ponieważ je to niszczy.
- Gdyby urządzenie miało być nieużywane przez dłuższy czas (lub system miał być wyłączony), wskazane jest opróżnienie systemu.
- Nie stawiać pojemnika z wodą itp. na pokrywie.

## ■ Postępowanie z użytym urządzeniem



<Rysunek 1.1>

Ten symbol obowiązuje tylko w państwach członkowskich UE. Ten symbol wymagany jest przez dyrektywę 2002/96/WE, art. 10 Informacje dla użytkownika oraz Załącznik IV i/lub dyrektywę 2006/66/WE, art. 20 Informacje dla użytkowników oraz Załącznik II.

Produkty systemu grzewczego firmy Mitsubishi Electric produkowane są z wysokogatunkowych materiałów i podzespołów, które mogą być wykorzystane ponownie lub użytkowane jako surowce wtórne. Symbol przedstawiony na rys. 1.1 oznacza, że zużyte urządzenia elektryczne lub elektroniczne, baterie i akumulatory nie mogą zostać wyrzucone wraz z odpadami z gospodarstwa domowego.

Symbol chemiczny znajdujący się pod symbolem (rys. 1.1) oznacza, że bateria lub akumulator zawiera określone stężenie metalu ciężkiego.

Przedstawiane jest to w następujący sposób:

Hg: rtęć (0,0005%), Cd: kadm (0,002%), Pb: ołów 0,004%

W Unii Europejskiej istnieją systemy segregacji zużytych produktów elektrycznych i elektronicznych, baterii i akumulatorów.

Te urządzenia, baterie i akumulatory należy oddawać do odpowiedniego punktu zbiórki w swojej gminie.

Szczegółowych informacji dotyczących zasad utylizacji w danym kraju udzielają lokalni sprzedawcy Mitsubishi Electric.

Prosimy o pomoc w ochronie środowiska, w którym żyjemy.

## 2 Wprowadzenie

Z niniejszej instrukcji obsługi użytkownik dowie się, jak działa jego system grzewczy z pompą ciepła powietrze/woda, jak najefektywniej użytkować system i jak nastawiać parametry na głównym sterowniku.

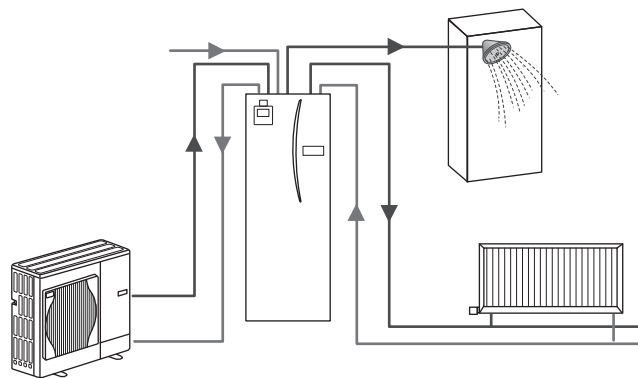
To urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez osoby (w tym dzieci) z ograniczonymi zdolnościami ruchowymi, sensorycznymi lub umysłowymi, a także nieposiadające odpowiedniej wiedzy i doświadczenia, z wyjątkiem sytuacji, gdy działają one pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub są przez nie instruowane, jak należy posługiwać się urządzeniem.

Dzieci należy pilnować, aby nie bawiły się urządzeniem.

Niniejszą instrukcję obsługi należy przechowywać przy urządzeniu lub w dostępnym miejscu, aby można było do niej zaglądać.

### Opis systemu

System pompy ciepła powietrze/woda (Air to Water, ATW) firmy Mitsubishi Electric składa się z następujących podzespołów: jednostka zewnętrzna pompy ciepła i moduł wewnętrzny z wbudowanym lub bez wbudowanego zasobnika CWU z głównym sterownikiem



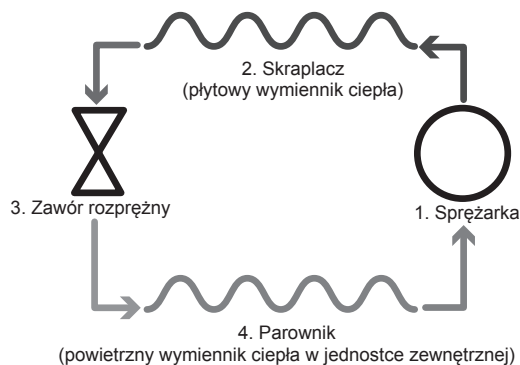
Schemat instalacji pompy ciepła z modułem wewnętrznym z wbudowanym zasobnikiem CWU

### Sposób działania pompy ciepła

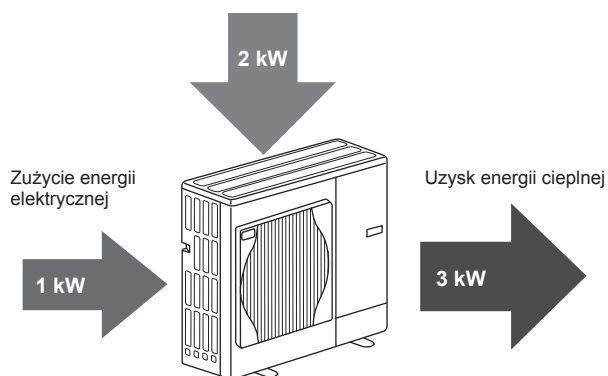
#### Ogrzewanie pomieszczeń i przygotowanie CWU

Pompy ciepła czerpią energię cieplną z atmosfery i energii elektrycznej. Zużywają ją na ogrzanie czynnika chłodniczego, który z kolei podgrzewa wodę do przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz ogrzewania pomieszczeń. Sprawność pompy ciepła wyrażana jest jako współczynnik wydajności COP i stanowi stosunek dostarczonego ciepła do zużytej energii elektrycznej.

Pompa ciepła działa podobnie jak lodówka, ale z odwrotnym skutkiem. Proces ten nosi nazwę cyklu sprężania pary i ma następujący przebieg.



Odnawialna energia cieplna, pobierana z otoczenia



W pierwszej fazie czynnik chłodniczy jest w fazie ciekłej i znajduje się pod niewielkim ciśnieniem.

1. Czynnik chłodniczy w fazie gazowej sprężany jest przez sprężarkę, przez co się ogrzewa i podnosi się jego ciśnienie. Temperatura rośnie do około 60°C.

2. Gorący, gazowy czynnik chłodniczy ulega skropleniu, przepływając przez jedną stronę płytowego wymiennika ciepła. Ciepło z gazowego czynnika chłodniczego odbiera zimniejsza strona (strona wody) wymiennika ciepła. W miarę jak spada temperatura czynnika chłodniczego, zmienia on stan z gazowego na ciekły.

3. Czynnik chłodniczy w fazie ciekłej znajduje się nadal pod wysokim ciśnieniem. Redukcja ciśnienia następuje, gdy czynnik chłodniczy w fazie ciekłej przepływa przez zawór rozprężny.

4. Osiągnięty zostaje ostatni etap cyklu, w którym czynnik chłodniczy trafia do parownika i odparowuje. W tym momencie czynnik chłodniczy pobiera energię cieplną z powietrza atmosferycznego.

Cykl ten przechodzi tylko czynnik chłodniczy; woda podgrzewana jest, gdy przepływa przez płytowy wymiennik ciepła. Poprzez płytowy wymiennik ciepła energia cieplna z czynnika chłodniczego przekazywana jest do zimniejszej wody i podnosi jej temperaturę.

Ta podgrzana woda dostarczana jest do systemu ogrzewania pomieszczeń i pośrednio ogrzewa zawartość zasobnika CWU (jeśli jest zamontowany).

### ■ Ekonomiczna eksploatacja

Pompy ciepła mogą być użytkowane przez cały rok w celu przygotowywania ciepłej wody (w połączeniu ze stosownym zasobnikiem CWU) oraz ogrzewania pomieszczeń. System różni się od konwencjonalnego systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej zasilanego paliwami kopalnymi. Stopień sprawności pompy ciepła wskazuje jego współczynnik wydajności, jak objaśniono to na wstępie.

Przestrzeżenie poniższych informacji jest warunkiem efektywnego i ekonomicznego działania systemu grzewczego.

#### Ważne informacje dotyczące systemów z pompą ciepła

- Funkcje ciepłej wody użytkowej i zwalczania legionelli dostępne są tylko w modułach wewnętrznych z wbudowanym zasobnikiem lub w modułach wewnętrznych z zewnętrznym zasobnikiem CWU.
- W normalnym trybie pracy nie jest wskazane równoczesne przygotowywanie CWU i ogrzewanie pomieszczeń. Jeśli jednak temperatura zewnętrzna jest bardzo niska, można przygotowywać CWU przy użyciu elektrycznej grzałki zanurzeniowej (jeśli jest zamontowana), podczas gdy ogrzewanie pomieszczeń zapewnia nadal pompa ciepła. Należy mieć na uwadze, że użycie samej elektrycznej grzałki zanurzeniowej nie jest zbyt skutecznym sposobem na ogrzanie całego zasobnika CWU. W związku z tym w normalnym trybie pracy należy jej używać tylko rezerwowo.
- Temperatura ciepłej wody wytwarzanej przez pompę ciepła jest zazwyczaj niższa niż wody z kotła opalanego paliwem kopalnym.

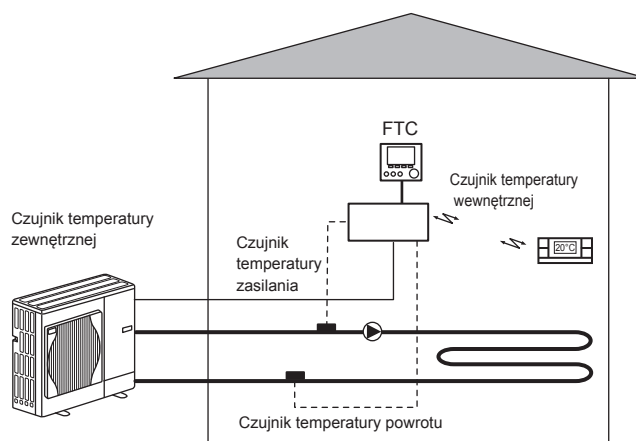
- Jeśli pompa ciepła używana jest do przygotowania ciepłej wody użytkowej, należy za pomocą programatora czasowego wyznaczyć czas, w którym podgrzewany jest zasobnik (patrz strona 12). Najlepiej, aby odbywało się to w nocy, gdy zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń jest mniejsze i obowiązuje niższa taryfa za energię elektryczną (w przypadku korzystania z takich taryf).
- W większości sytuacji najkorzystniejsze jest ogrzewanie pomieszczeń z wykorzystaniem termostatu pomieszczeniowego. Pompa ciepła może wtedy uwzględnić rzeczywistą temperaturę pomieszczenia i reagować w sposób kontrolowany na jej zmiany przy użyciu specjalnego sterownika Mitsubishi Electric.
- Włączenie funkcji „Programator czasowy” i „Wakacje” zapobiega niepotrzebnemu ogrzewaniu pomieszczeń i przygotowywaniu CWU, np. gdy nikt nie przebywa w mieszkaniu w ciągu dnia.
- Ze względu na niższe temperatury zasilania pompy ciepła jako systemy grzewcze powinny być używane z grzejnikami o dużej powierzchni lub z ogrzewaniem płaszczyznowym (np. podłogowym). Ciepło dostarczane jest wtedy stale do pomieszczeń i sprawność jest większa, co pozwala obniżyć koszty eksploatacji systemu, ponieważ pompa ciepła nie musi wytwarzać wody o bardzo wysokich temperaturach zasilania.

### ■ Opis regulacji

W module wewnętrznym z wbudowanym i bez wbudowanego zasobnika CWU znajduje się sterownik pompy ciepła (FTC - kontroler temperatury przepływu). Ten główny sterownik steruje działaniem zarówno jednostki zewnętrznej pompy ciepła, jak i modułów wewnętrznych. Instalacje korzystające z nowoczesnej techniki, takie jak pompa ciepła z regulacją FTC, są tańsze w eksploatacji nie tylko od tradycyjnych systemów grzewczych zasilanych paliwami kopalnymi, ale także od wielu innych pomp ciepła dostępnych na rynku.

Jak opisano w poprzednim punkcie „Sposób działania pompy ciepła”, pompy ciepła działają najwydajniej, jeśli dostarczają wodę o niskiej temperaturze zasilania. Nowoczesna technika Mitsubishi umożliwia utrzymywanie temperatury wewnętrznej na wymaganym poziomie i równoczesne wykorzystywanie jak najniższej temperatury zasilania z pompy ciepła.

W trybie temperatury wewnętrznej (autoadaptacja) sterownik monitoruje temperaturę wewnętrzną i zasilania za pomocą czujników temperatury rozmieszczonych wokół systemu grzewczego. Dane te aktualizowane są regularnie przez sterownik i porównywane z wcześniejszymi danymi, aby przewidywać zmiany temperatury pomieszczeń i odpowiednio dostosowywać temperatury wody zasilającej do obiegu grzewczego. Dzięki temu, że monitorowana jest nie tylko temperatura zewnętrzna, ale także temperatura wewnętrzna pomieszczeń i temperatura wody w obiegu grzewczym, ogrzewanie działa bardziej równomiernie i rzadziej zdarzają się nagłe skoki zapotrzebowania na moc grzewczą. Oznacza to, że wymagana jest generalnie niższa temperatura zasilania.



# 3 Parametry systemu grzewczego

## Parametry produktu (1/2)

Moduł wewnętrzny z wbudowanym zasobnikiem CWU															
Oznaczenie urządzenia	EHST20C -VMZC	EHST20C -YM9C	EHST20C -TM9C	EHST20C -VM2EC	EHST20C -VM6EC	EHST20C -YM9EC	EHST20C -MEC	EHST20C -VMZC	EHST20D -MEC	EHST20D -MHC	EHPT20D -VMZC	EHPT20X -YM9C	EHPT20X -TM9C	EHPT20X -MHC	
Tryb pracy	TYLKO ogrzewanie														
Znamionowa objętość ciepłej wody użytkowej	200 l														
Całkowite wymiary urządzenia	1600 x 595 x 680 mm (wysokość x szerokość x głębokość)														
Masa (własna)	110 kg	112 kg	112 kg	104 kg	105 kg	106 kg	103 kg	103 kg	96 kg	103 kg	99 kg	101 kg	101 kg	99 kg	
Masa (po napełnieniu)	320 kg	322 kg	322 kg	314 kg	315 kg	316 kg	313 kg	312 kg	305 kg	312 kg	308 kg	310 kg	310 kg	308 kg	
Płyty wymiennik ciepła	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	
Zakres regulacji	25–60°C														
Temperatura zasilania	—														
Chłodzenie	—														
Temperatura wnętrza	10–30°C														
Ogrzewanie	—														
Chłodzenie	—														
Otoczenie*1	0–35 °C (≤ 80% wilgotności względnej)														
Temperatura zewnętrzna	Patrz tabela parametrów jednostki zewnętrznej														
Ogrzewanie	—														
Chłodzenie	—														
Maksymalna dopuszczalna temperatura ciepłej wody	70 °C				*4				70 °C				70 °C		
Czas trwania podwyższenia temperatury w zasobniku CWU 15–65 °C *2	21,75 min														
Czas trwania podgrzewania 70% zawartości zasobnika CWU do 65 °C *2	*16,00 min														
Znamionowa pojemność	12 l				—				12 l				12 l		
Cisnienie wstępne	0,1 MPa (1 bar)				—				0,1 MPa (1 bar)				0,1 MPa (1 bar)		
Dane elektryczne	~N, 230 V, 50 Hz														
Płytki sterująca	Zasilanie elektryczne (faza, napięcie, częstotliwość)														
Grzałka elektryczna	~N, 230 V, 50 Hz	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3–, 400 V, 50 Hz	3–, 400 V, 50 Hz	—
Moc	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	—
Napięcie prądu	9 A	26 A	9 A	9 A	26 A	26 A	9 A	9 A	9 A	9 A	9 A	26 A	13 A	23 A	—
Zasilanie elektryczne (faza, napięcie, częstotliwość)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	~N, 230 V, 50 Hz
Moc	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 kW
Napięcie prądu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13 A

\*1 W otoczeniu nie mogą występować temperatury ujemne.

\*2 Pomiar wykonany w warunkach określonych w normie BS 7206.

\*3 Montowana instalacja elektrycznych grzałek zanurzeniowych musi zawierać wyłącznik instalacyjny.

\*4 W urządzeniach bez grzałki elektrycznej maksymalna dopuszczalna temperatura ciepłej wody jest o 3°C niższa od maksymalnej temperatury zasilania jednostki zewnętrznej.

Maksymalna temperatura zasilania jednostki zewnętrznej podana jest w dokumentacji jednostki zewnętrznej

# 3 Parametry systemu grzewczego

## Parametry produktu (2/2)

Moduł wewnętrzny bez wbudowanego zasobnika CWU															
Typ szeregu urządzeń	EHD-	EHSD-	EHSC-	EHSC-	EHSC-	EHSC-	EHSC-	EHSC-	EHSC-	EHSC-	EHSC-	EHSC-	EHSC-	EHSC-	
	-MEC	-VM2C	-MEC	-VM2C	-MEC	-VM2C	-MEC	-VM2C	-MEC	-VM2C	-MEC	-VM2C	-MEC	-VM2C	
Tryby	TYLKO ogrzewanie														
Całkowite wymiary urządzenia	800 x 530 x 360 mm (wysokość x szerokość x głębokość)														
Masa (własna)	41 kg	42 kg	46 kg	47 kg	43 kg	48 kg	49 kg	45 kg	49 kg	43 kg	48 kg	43 kg	48 kg	35 kg	
Masa (po napełnieniu)	47 kg	48 kg	53 kg	54 kg	50 kg	55 kg	56 kg	52 kg	56 kg	49 kg	50 kg	50 kg	55 kg	40 kg	
Płyty wymiennik ciepła	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	
Zakres regulacji	Ogrzewanie	25–60 °C													
	Chłodzenie	5–25 °C													
Temperatura zasila- nia	Ogrzewanie	10–30 °C													
	Chłodzenie	Niedostępne													
Temperatura wne- trza	Ogrzewanie	0–35 °C (≤ 80% wilgotności względnej)													
	Chłodzenie	Niedostępne													
Dopuszczalne warunki pracy	Otoczenie*1	0–35 °C (≤ 80% wilgotności względnej)													
	Temperatura ze- wnętrzna	Patrz tabela parametrów jednostki zewnętrznej													
Naczynie wzbiorcze (obieg grzewczy)	Ogrzewanie	Patrz tabela parametrów jednostki zewnętrznej													
	Chłodzenie	Patrz tabela parametrów jed- nostki zewnętrznej (min. 10°C)*2													
Dane elektryczne	Znamionowa pojemność	—	10 l	—	10 l	—	10 l	—	10 l	—	10 l	—	10 l	—	10 l
	Ciśnienie wstępne	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)	—	0,1 MPa (1 bar)
Płytki sterująca	Zasilanie elektryczne (faza, napięcie, częstotliwość)	—	~N, 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz
	Grzałka elektryczna	—	2 kW	—	2 kW + 4 kW	—	2 kW + 4 kW	—	2 kW + 4 kW	—	2 kW + 4 kW	—	2 kW + 4 kW	—	2 kW + 6 kW
Nateżenie prądu	Moc	—	2 kW	—	2 kW	—	2 kW	—	2 kW	—	2 kW	—	2 kW	—	2 kW
	Nateżenie prądu	—	9 A	—	9 A	—	9 A	—	9 A	—	9 A	—	9 A	—	9 A

\*1 W otoczeniu nie mogą występować temperatury ujemne.

\*2 Blokada funkcji chłodzenia w niskiej temperaturze otoczenia.



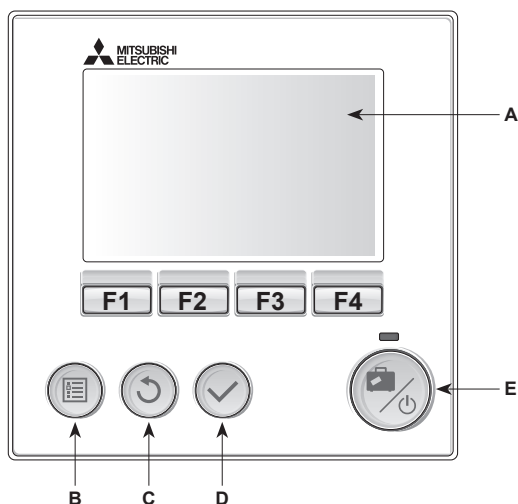
## 4 Nastawy parametrów

### ■ Sterownik główny

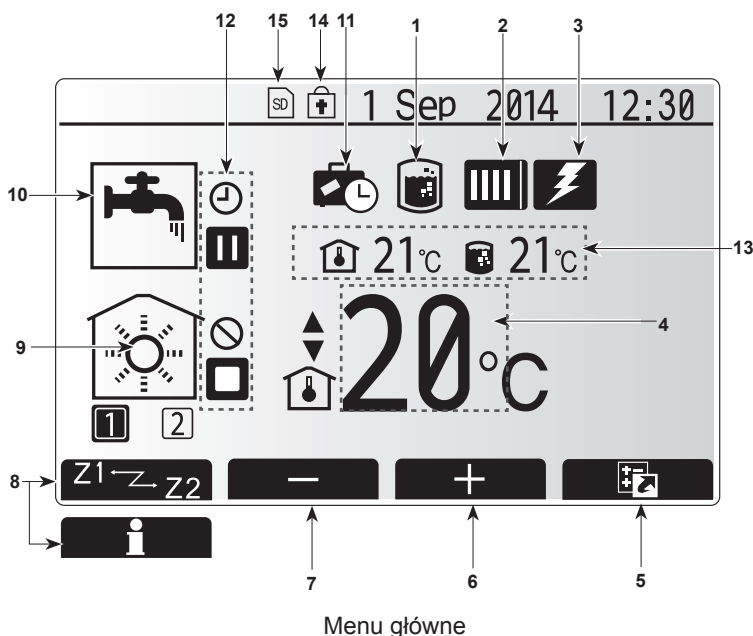
Ustawienia systemu ogrzewania/chłodzenia należy regulować za pomocą głównego sterownika umieszczonego na przednim panelu modułu wewnętrznego z wbudowanym lub bez wbudowanego zasobnika CWU.

Instrukcje wykonywania najważniejszych ustawień znajdują się w tym rozdziale. Gdyby były potrzebne dalsze informacje, należy się zwrócić do instalatora lub lokalnego sprzedawcy Mitsubishi Electric.

Tryb chłodzenia dostępny jest tylko w typoszeregu ERS. Tryb chłodzenia nie jest jednak dostępny, jeśli jednostka wewnętrzna podłączona jest do jednostki zewnętrznej PUHZ-FRP.



PL



Menu główne

### <Elementy sterownika głównego>

Poz.	Nazwa	Funkcja
A	Wyświetlacz	Okno, w którym wyświetlane są wszystkie informacje.
B	Menu	Dostęp do ustawień systemu podczas uruchamiania i późniejszych nastaw.
C	Wstecz	Powrót do poprzedniego menu.
D	Potwierdź	Wybieranie lub zapisywanie. (Przycisk wprowadzania)
E	Zasilanie/wakacje	Gdy system jest wyłączony, pojedyncze wciśnięcie tego przycisku powoduje włączenie systemu. Ponowne naciśnięcie, gdy system jest włączony, uaktywnia tryb wakacyjny. Przytrzymanie wciśniętego przycisku przez 3 sekundy spowoduje wyłączenie systemu. (*1)
F1-4	Przyciski funkcyjne	Do przewijania list menu i zmieniania ustawień. Ich działanie zależne jest od menu widocznego na wyświetlaczu (A).

\*1 W przypadku wyłączenia systemu lub przerwania dopływu zasilania elektrycznego zabezpieczenia jednostki wewnętrznej (np. ochrona przed zamrażaniem) nie działają. Należy pamiętać o tym, że urządzenie może ulec uszkodzeniu, gdy te zabezpieczenia nie są aktywne.

### <Symbole w menu głównym>

	Symbol	Opis
1		Gdy widoczny jest ten symbol, aktywny jest program zwalczania legionelli.
2		Normalny tryb pracy (pompa ciepła pracuje)
		Odszranianie
		Tryb awaryjny
3		Gdy widoczny jest ten symbol, działa „ogrzewanie elektryczne” (grzałka elektryczna lub zanurzeniowa grzałka elektryczna).
4		Zadana temperatura zasilania
		Zadana temperatura wewnętrzna
		Krzywa grzewcza
5	OPCJA	Naciśnięcie przycisku funkcyjnego znajdującego się pod tym symbolem powoduje wyświetlenie krótkiego menu.
6	+	Podwyższenie wymaganej temperatury
7	-	Obniżenie wymaganej temperatury
8	Z1-Z2	Naciskanie przycisku funkcyjnego znajdującego się pod tym symbolem powoduje przełączanie pomiędzy obiegami grzewczymi 1 i 2.
	Informacja	Naciśnięcie przycisku funkcyjnego znajdującego się pod tym symbolem powoduje wyświetlenie ekranu informacyjnego.
9		Tryb ogrzewania
		Obieg grzewczy 1 lub obieg grzewczy 2
		Tryb chłodzenia
10		Tryb CWU
11		Tryb wakacyjny
12		Program czasowy
		Zablokowany
		Sterowanie przez serwer
		Czuwanie
		Czuwanie (*2)
		Zatrzymanie
13		Bieżąca temperatura wnętrza
		Bieżąca temperatura wody w zasobniku ciepłej wody użytkowej
14		Przycisk menu jest zablokowany lub dezaktywowano przełączenie trybu pracy między trybem CWU i ogrzewania w oknie opcji. (*3)
15		NIE dla użytkownika: włożona jest karta SD.

\*2 Jednostka wewnętrzna znajduje się w trybie czuwania, gdy inne jednostki wewnętrzne, zależnie od priorytetu, znajdują się w trybie pracy.

\*3 Menu można blokować i odblokowywać, przytrzymując wciśnięte równocześnie przyciski WSTECZ i POTWIERDŹ przez 3 sekundy.



## 4 Nastawy parametrów

### Standardowy tryb pracy

W standardowym trybie pracy menu wyświetlane jest w sposób pokazany po prawej stronie.

W tym menu podana jest temperatura zadana, tryb ogrzewania pomieszczeń, tryb CWU (jeśli w systemie zamontowany jest zasobnik CWU) oraz ewentualnie dodatkowe źródła ciepła, tryb wakacyjny i godzina.

Bliższe informacje można uzyskać za pomocą przycisków funkcyjnych: naciśnięcie F1 powoduje wyświetlenie bieżącego stanu naciśnięciem F4, użytkownik może przejść do menu przeglądu.

### Menu przeglądu

W tym oknie pokazane są najważniejsze tryby działania systemu.

Poszczególne przyciski funkcyjne służą do włączania trybów: pracy (▶), blokady (⊘), programu czasowego (⌚) przygotowania CWU, ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń, a także uzyskiwania dalszych informacji o zużyciu energii i wydajności.

W menu przeglądu można wykonywać następujące ustawienia:

- Wymuszone przygotowanie CWU (jeśli zamontowany jest zasobnik CWU) — aby włączyć/wyłączyć, nacisnąć przycisk F1
- Tryb pracy CWU (jeśli zamontowany jest zasobnik CWU) — aby zmienić tryb, nacisnąć przycisk F2
- Tryb pracy ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń — aby zmienić tryb, nacisnąć przycisk F3
- Monitorowanie energii

Wyświetlane są następujące zsumowane wartości energii.

⌚ : łączne zużycie energii elektrycznej (od początku miesiąca)

⌚ : łączna produkcja energii (od początku miesiąca)

Aby monitorować wartości energii w danym trybie pracy [od początku miesiąca/w ostatnim miesiącu/w przedostatnim miesiącu/od początku roku/w ostatnim roku], nacisnąć przycisk F4. Wtedy wyświetlony zostanie ekran monitorowania energii.

### Wskazówka:

Jeśli pożądana jest większa dokładność monitorowania, należy zapewnić możliwość odczytu i zapisania danych z zewnętrznych liczników prądu.

Bliższe szczegóły można uzyskać od instalatora.

### Menu główne

Menu ustawień głównych można wywołać, naciskając przycisk MENU. Wyświetlone zostaną wtedy następujące menu:

- Ciepła woda użytkowa (jeśli system wyposażony jest w zasobnik CWU)
- Ogrzewanie
- Program czasowy
- Tryb wakacyjny
- Ustawienia podstawowe
- Serwis (chronione hasłem)

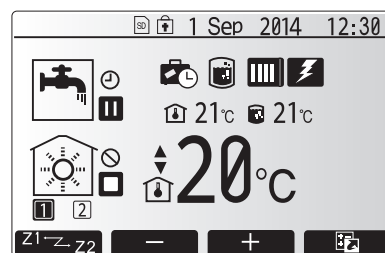
### Ustawienia podstawowe

1. Aby w menu głównym wyróżniony został symbol „Ustawienia podstawowe”, należy nacisnąć przyciski F2 i F3, a następnie POTWIERDŹ.
2. Do przewijania listy menu służą przyciski F1 i F2. Gdy wyróżniona jest wymagana pozycja, należy nacisnąć POTWIERDŹ, aby ją wybrać.
3. Poszczególne ustawienia podstawowe można zmieniać za pomocą przycisków funkcyjnych, a następnie zapisać ustawienie, naciskając POTWIERDŹ.

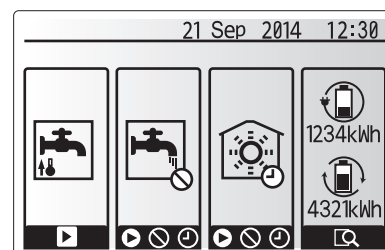
Ustawienia podstawowe, które można zmieniać, są następujące:

- Data / godzina
- Język
- Czas letni
- Wskaźnik temperatury
- Numer kontaktowy
- Zegar
- °C/°F
- Ustawienia czujnika pokojowego

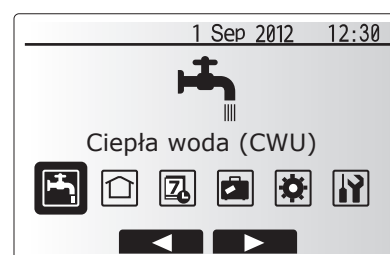
Aby wrócić do menu głównego, należy nacisnąć przycisk WSTECZ.



Menu główne w trybie standardowym



Menu przeglądu



Ustawienia główne

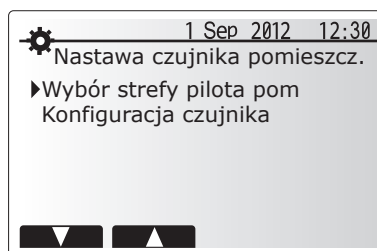
Symbol	Opis
	Ciepła woda użytkowa (CWU)
	Ogrzewanie / chłodzenie
	Program czasowy
	Tryb wakacyjny
	Ustawienia podstawowe
	Serwis

## 4 Nastawy parametrów

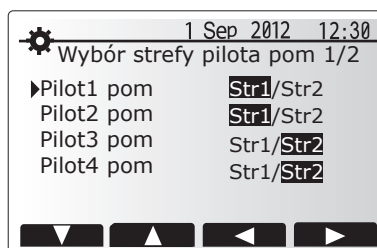
### <Nastawy termostatu pomieszczeniowego>

Podczas nastaw termostatu pomieszczeniowego istotne jest, aby wybrać termostat przynależny do danej strefy grzewczej, w której ma pracować.

1. Wybrać ustawienia termostatu pomieszczeniowego w menu ustawień podstawowych.

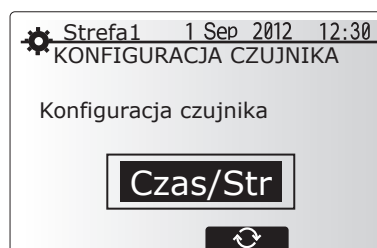
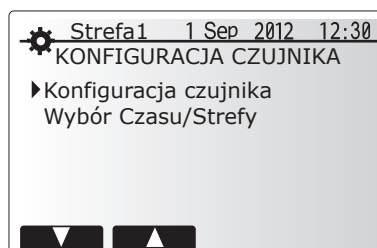


2. Gdy aktywna jest regulacja temperatury w dwóch obiegach grzewczych i używane są zdalne sterowniki radiowe, należy wybrać w menu wyboru „Strefa zdalnego sterowania w pomieszczeniu” obieg grzewczy (strefa1/strefa2), który przypisany zostanie poszczególnym zdalnym sterownikom.



3. Wybrać w menu ustawień termostatu pomieszczeniowego taki termostat, który ma służyć do monitorowania temperatury osobno obiegu grzewczego 1 i obiegu grzewczego 2 (w przypadku zamontowania dwóch termostatów).

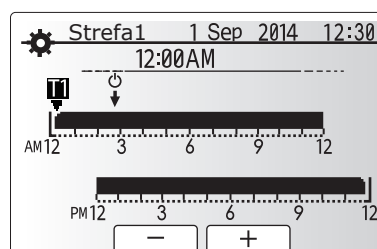
Rodzaj regulacji („Możliwości zdalnego sterowania” (Instrukcja montażu))	Odpowiednie ustawienia podstawowe termostatu pomieszczeniowego	
	Obieg grzewczy 1	Obieg grzewczy 2
A	Zdalne sterowanie w pomieszczeniu 1–8 (po jednym dla obiegu grzewczego 1 i obiegu grzewczego 2)	*
B	TH1	*
C	Sterownik główny	*
D	*	*



\* Nie podano (jeśli stosowany jest termostat pokojowy klienta)

Zdalne sterowanie w pomieszczeniu 1–8 (po jednym dla obiegu grzewczego 1 i obiegu grzewczego 2) (jeśli jako termostat pomieszczeniowy używany jest zdalny sterownik radiowy Mitsubishi Electric)

4. Wybrać w menu ustawień termostatu pomieszczeniowego czas / obieg grzewczy, aby można było używać różnych termostatów zgodnie ze sterowaniem czasowym ustawionym w menu wyboru czasu / obiegu grzewczego. Temperatura wewnętrzna mogą być przełączane czterokrotnie w ciągu 24 godzin.



Menu ustawień czasu / obiegu grzewczego

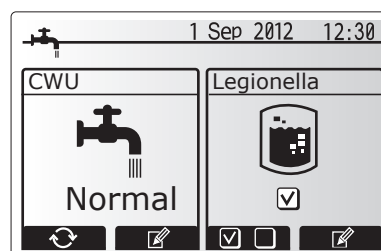
## 4 Nastawy parametrów

### ■ Ciepła woda użytkowa / zwalczanie legionelli

Menu ciepłej wody użytkowej i zwalczania legionelli sterują działaniem podgrzewania zasobnika CWU.

#### <Ustawienia trybu CWU>

1. Wyróżnić symbol ciepłej wody i nacisnąć przycisk POTWIERDŹ.
2. Przycisk F1 działa jako przełącznik między normalnym trybem ogrzewania a trybem ogrzewania ECO.
3. Aby wyregulować działanie trybu, należy nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy przycisk MENU, a następnie wybrać opcję „Ciepła woda”.
4. Nacisnąć przycisk F2, aby wyświetlone zostało menu „Ustawienia ciepłej wody”.
5. Listę menu można przewijać za pomocą przycisków F2 i F3 oraz wybierać poszczególne opcje, naciskając przycisk POTWIERDŹ. Dostępne ustawienia opisane są w poniższej tabeli.
6. Wprowadzić wymaganą wartość za pomocą przycisków funkcyjnych i nacisnąć przycisk POTWIERDŹ.



Pozycja menu	Funkcja	Zakres	Jednostka	Wartość standardowa
Maks. temp. CWU	Wymagana temperatura ciepłej wody w zasobniku	40–60	°C	50
Maks. różnica temp. CWU	Różnica między maks. temperaturą CWU, a temperaturą, przy której uruchamiany jest tryb CWU	5–30	°C	10
Maks. czas pracy CWU	Maksymalny dopuszczalny czas podgrzewania wody w zasobniku w trybie CWU	30–120	min	60
Blokada trybu CWU	Czas po użyciu trybu CWU, przez który ogrzewanie pomieszczeń ma pierwszeństwo przed trybem CWU, przez co tymczasowo zablokowane jest dalsze podgrzewanie wody w zasobniku (Dopiero, gdy upłynie maksymalny czas pracy CWU).	30–120	min	30

Aby wprowadzić jakiegokolwiek zmiany, należy zwrócić się do instalatora.

#### Zasada działania trybu CWU

- Gdy temperatura w zasobniku CWU obniży się z poziomu „Maks. temp. CWU” więcej niż wartość „Różnica podgrzewania CWU” (ustawioną przez instalatora), zaczyna działać tryb CWU i zasilanie z obiegu centralnego ogrzewania / chłodzenia przekierowywane jest tak, aby podgrzewana była woda w zasobniku CWU.
- Gdy temperatura wody w zasobniku osiągnie poziom „Maks. temp. CWU” (ustawiony przez instalatora) lub przekroczony zostanie „Maks. czas pracy CWU” (ustawiony przez instalatora), tryb CWU przestaje działać.
- Dopóki działa tryb CWU, woda grzewcza nie jest kierowana do obiegu ogrzewania / chłodzenia pomieszczeń.
- Gdy tylko upłynie maks. czas pracy CWU, rutynowo włączana jest „Blokada trybu CWU”. Czas działania tej funkcji ustawiany jest przez instalatora i (w normalnej sytuacji) nie można wtedy uaktywnić trybu CWU, aby system miał czas, aby doprowadzić wodę grzewczą do centralnego ogrzewania / chłodzenia pomieszczeń, gdyby była potrzebna. Jeśli jednak w tym momencie nie występuje zapotrzebowanie na ogrzewanie / chłodzenie pomieszczeń, system automatycznie przywraca tryb CWU. Działa on, dopóki nie zostanie zgłoszone zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń.
- Po upływie czasu ustawionego jako „Blokada trybu CWU” tryb CWU może dalej działać i ogrzewanie zasobnika CWU kontynuowane jest stosownie do potrzeb systemu.

#### <Tryb Eco>

Przygotowanie CWU może się odbywać w trybie „normalnym” lub „Eco”. W trybie normalnym woda w zasobniku CWU podgrzewana jest z pełną mocą pompy ciepła. W trybie Eco podgrzewanie wody w zasobniku CWU zabiera nieco więcej czasu, ale zużycie energii jest mniejsze. Wynika to z tego, że działanie pompy ciepła ograniczane jest za pomocą sygnałów z FTC, które uwarunkowane są wynikiem pomiaru temperatury w zasobniku CWU.

**Wskazówka: Faktyczna oszczędność energii w trybie Eco zależy od temperatury zewnętrznej.**

Wrócić do menu CWU / zwalczanie legionelli.

#### Ustawienia trybu Antylegionella (tryb AL)

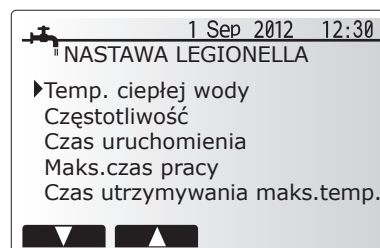
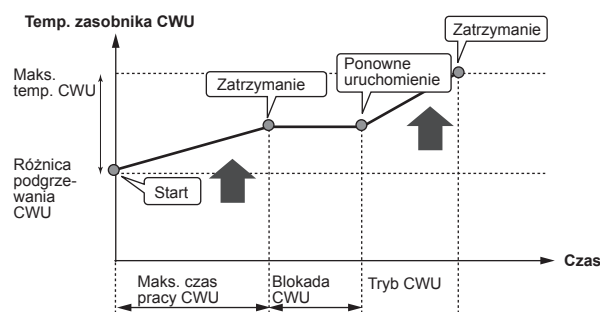
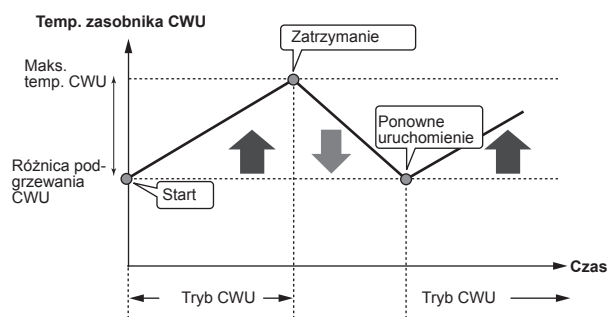
1. Za pomocą przycisku F3 (TAK/NIE) wybrać, czy ma być uaktywnione zwalczanie legionelli.
2. Aby wyregulować działanie funkcji zwalczania legionelli, przytrzymać przycisk MENU przez 3 sekundy, wybrać „Ciepła woda” i nacisnąć przycisk F4.
3. Listę menu można przewijać za pomocą przycisków F1 i F2 oraz wybierać poszczególne pozycje menu, naciskając przycisk POTWIERDŹ. Dostępne ustawienia opisane są w poniższej tabeli.
4. Wprowadzić wymaganą wartość za pomocą przycisków funkcyjnych i nacisnąć przycisk POTWIERDŹ.

W trybie Antylegionella temperatura wody w zasobniku podnoszona jest powyżej poziomu 60°C, aby zahamować rozwój bakterii Legionella. Powinno to się odbywać regularnie. Częstotliwość wykonywania tej operacji należy dostosować do wymogów miejscowych przepisów.

**Wskazówka: Jeśli występują usterki w module wewnętrznym bez wbudowanego zasobnika CWU, tryb AL może nie działać poprawnie.**

Pozycja menu	Funkcja	Zakres	Jednostka	Wartość standardowa
Temp. ciepłej wody	Wymagana temperatura ciepłej wody w zasobniku	60–70	°C	65
Częstość	Czas między operacjami podgrzewania zasobnika CWU w trybie AL	1–30	Dzień	15
Godzina rozpoczęcia	Moment, kiedy zaczyna działać tryb AL	0:00–23:00	-	03:00
Maks. czas pracy	Maksymalny dopuszczalny czas podgrzewania zasobnika CWU w trybie AL	1–5	Godzina	3
Czas w maks. temp.	Czas, który musi upłynąć od chwili osiągnięcia maksymalnej temperatury wody w trybie AL	1–120	Minuta	30

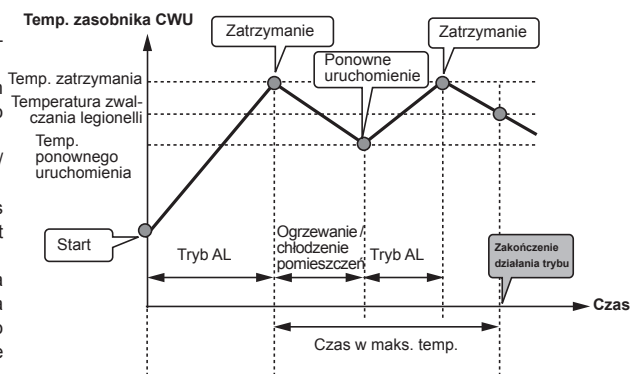
Aby wprowadzić jakiegokolwiek zmiany, należy zwrócić się do instalatora.



## 4 Nastawy parametrów

### Zasada działania trybu Antylegionella

- O „Godzinie rozpoczęcia” ustawionej przez instalatora woda grzewcza z systemu zaczyna być przekierowywana, aby podgrzać wodę w zasobniku CWU
- Gdy temperatura w zasobniku CWU przekroczy ustawiony przez instalatora poziom „Temp. ciepłej wody” (powyżej 65°C), woda grzewcza przestaje być przekierowywana do ogrzewania zasobnika CWU.
- W trakcie działania trybu AL ciepła woda nie jest doprowadzana do obiegu ogrzewania / chłodzenia pomieszczeń.
- Natychmiast po włączeniu trybu AL zaczyna obowiązywać „Czas w maks. temp.”. Czas działania tej funkcji ustawiany jest przez operatora; dopóki ona działa, monitorowana jest temperatura wody w zasobniku.
- Jeśli temperatura wody w zasobniku spadnie do poziomu ponownego uruchomienia trybu AL, tryb AL uruchamiany jest ponownie i strumień wody grzewczej ze źródeł ciepła kierowany jest do zasobnika CWU, aby podnieść temperaturę. Po upływie ustawionego czasu utrzymywania maksymalnej temperatury tryb AL nie jest uruchamiany ponownie przez odstęp czasu ustawiony przez instalatora.
- Instalator ma obowiązek sprawdzić, czy ustawienia zwalczania legionelli spełniają wymagania miejscowych i krajowych rozporządzeń.



(Tryb AL: tryb Antylegionella)

### Wymuszone przygotowanie CWU

Funkcja wymuszonego przygotowania CWU służy do tego, aby wymusić działanie systemu w trybie CWU. W normalnym trybie pracy woda w zasobniku CWU podgrzewana jest do osiągnięcia ustawionej temperatury, ale nie dłużej niż przez maksymalny czas pracy CWU. Gdyby jednak istniało duże zapotrzebowanie na ciepłą wodę, można za pomocą funkcji „Wymuszone przygotowanie CWU” uniemożliwić rutynowe przełączanie systemu na ogrzewanie / chłodzenie pomieszczeń, aby kontynuować ogrzewanie zasobnika CWU. Wymuszony tryb CWU uaktywniany jest naciśnięciem przycisku F1 i przycisku WSTECZ w oknie menu. Po zakończeniu działania w trybie CWU, system wraca automatycznie do normalnego trybu pracy. Aby ponownie przywołać wymuszony tryb CWU, należy przytrzymać przycisk F1 w oknie opcji.

Należy pamiętać, że w trybie AL dopływ energii z pompy ciepła uzupełniany jest za pomocą grzałek elektrycznych (jeśli są zamontowane). Podgrzewanie wody przez dłuższy czas jest nieefektywne i podwyższa koszty eksploatacji. Instalator musi starannie wyważyć między koniecznością zwalczania legionelli a zapobieganiem niepotrzebnemu zużyciu energii wskutek zbyt długiego podgrzewania wody w zasobniku. Użytkownik końcowy powinien rozumieć, jak ważna jest ta funkcja.

**NALEŻY ZAWSZE PRZESTRZEGAĆ MIEJSCOWYCH I KRAJOWYCH WYMOGÓW DOTYCZĄCYCH ZWALCZANIA LEGIONELLI.**

### ■ Ogrzewanie / chłodzenie

Zadaniem menu ogrzewania / chłodzenia jest ogrzewanie / chłodzenie pomieszczeń zazwyczaj za pomocą, zależnie od sytuacji, ogrzewania grzejnikowego, ogrzewania / chłodzenia klimakonwektorami lub ogrzewania podłogowego.

Istnieją 3 tryby ogrzewania / chłodzenia.

- Ogrzewanie wg temperatury wewnętrznej (autoadaptacja) (🏠)
- Ogrzewanie wg temperatury zasilania (💧)
- Ogrzewanie wg krzywej pogodowej (📈)
- Chłodzenie wg temperatury zasilania (💧)

#### <Tryb temperatury wewnętrznej (autoadaptacja)>

Działanie tego trybu opisane jest wyczerpująco w punkcie „Opis regulacji” (strona 4).

#### <Tryb temperatury zasilania>

Temperatura wody zasilania obiegu grzewczego ustawiana jest przez instalatora stosownie do rozkładu systemu ogrzewania / chłodzenia pomieszczeń i życzeń użytkownika.

#### Zasada działania krzywej pogodowej

Pod koniec wiosny i w lecie zapotrzebowanie na ogrzewanie jest zazwyczaj mniejsze. Aby pompa ciepła nie wytwarzała niepotrzebnie wysokich temperatur w obiegu grzewczym, za pomocą trybu krzywej grzewczej można zoptymalizować sprawność i obniżyć koszty eksploatacji.

Krzywa pogodowa służy do ograniczania temperatury zasilania obiegu grzewczego zależnie od temperatury zewnętrznej. Na podstawie informacji z czujnika temperatury zewnętrznej i czujnika temperatury zasilania obiegu grzewczego FTC sprawdza, czy pompa ciepła nie wytwarza zbyt wysokich temperatur zasilania, gdy nie jest to uzasadnione warunkami meteorologicznymi.

Instalator ustawia na miejscu parametry krzywej grzewczej zależnie od warunków lokalnych i rodzaju ogrzewania. Późniejsza zmiana tych ustawień nie powinna być konieczna. Gdyby jednak po pewnym czasie się okazało, że mieszkanie jest ogrzewane niewystarczająco lub nadmiernie, należy poprosić instalatora, aby przeanalizował system pod kątem ewentualnych problemów i w razie potrzeby dopasował ustawienia.

💧 : temp. zasilania

🏠 : temp. zewnętrzna



## 4 Nastawy parametrów

### Tryb wakacyjny

W trybie wakacyjnym utrzymywane jest działanie systemu z niższymi temperaturami zasilania, aby zużywać mniej energii w czasie, gdy nikt nie przebywa w mieszkaniu. Tryb wakacyjny może utrzymywać na jak najniższym poziomie zarówno temperaturę zasilania, temperaturę wnętrza, ogrzewanie na podstawie krzywej pogodowej, jak i przygotowanie CWU – wszystko to z myślą o oszczędności energii.

Nacisnąć przycisk E w menu głównym. Nie trzymać wciśniętego przycisku E zbyt długo, ponieważ spowodowałoby to wyłączenie sterownika i systemu.

Gdy wyświetlone zostanie menu uaktywniania trybu wakacyjnego, można go uaktywnić / dezaktywować i wybrać, przez jak długi czas ma być aktywny.

- Aby uaktywnić lub dezaktywować tryb wakacyjny, należy nacisnąć przycisk F1.
- Za pomocą przycisków F2, F3 i F4 wprowadzić datę, kiedy ma zostać uaktywniony lub dezaktywowany tryb wakacyjny.

#### <Nastawy działania trybu wakacyjnego>

Patrz podmenu „5.8 Sterownik główny” w instrukcji montażu.

W przypadku konieczności zmiany ustawień trybu wakacyjnego, np. temperatury zasilania i temperatury wewnętrznej, należy zwrócić się do instalatora.

### Program czasowy

Program czasowy może być ustawiany w dwóch wariantach, np. jednym na lato, a drugim na zimę. (Patrz „Program czasowy 1” lub „Program czasowy 2”).

Gdy ustawiony zostanie przedział czasu (w miesiącach) programu czasowego 1, reszta czasu przypisywana jest jako program czasowy 2. W każdym programie czasowym można zaprogramować sekwencję trybów działania (ogrzewanie / przygotowanie CWU). Jeśli nie zostanie zaprogramowana żadna sekwencja działania programu czasowego 2, obowiązuje sekwencja programu czasowego 1.

Jeśli program czasowy 2 zaprogramowany zostanie na cały rok (np. od marca do lutego), obowiązuje tylko sekwencja działania programu czasowego 2.

**Program czasowy można uaktywnić lub dezaktywować w menu opcji. (Patrz rozdział „Ogólna obsługa”)**

#### <Ustawianie przedziału programu>

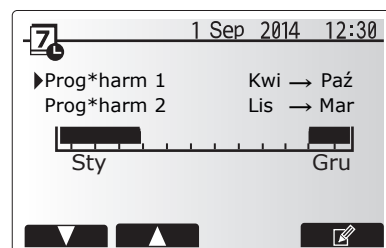
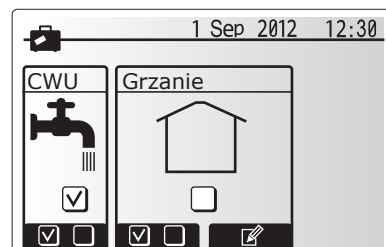
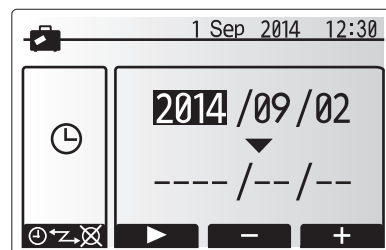
1. Wybrać w menu głównym symbol sterowania czasowego, a następnie nacisnąć przycisk POTWIERDŹ.
2. Wyświetlone zostanie menu podglądu przedziału programu.
3. Przedział podglądu można zmienić, naciskając przycisk F4.
4. Wyświetlone zostanie menu regulowania paska czasu.
5. Wskazać miesiąc rozpoczęcia programu czasowego za pomocą przycisków F2/F3, a następnie nacisnąć przycisk POTWIERDŹ.
6. Wskazać miesiąc zakończenia programu czasowego za pomocą przycisków F2/F3, a następnie nacisnąć przycisk POTWIERDŹ.
7. Zapisać ustawienia, naciskając F4.

#### <Ustawianie programu czasowego>

1. Wybrać w menu głównym symbol sterowania czasowego, a następnie nacisnąć przycisk POTWIERDŹ.
2. Przewijając pozycje w menu podglądu programu czasowego za pomocą przycisków F1 i F2, wybrać jeden z nich i nacisnąć przycisk POTWIERDŹ.
3. Wyświetlone zostanie podmenu. Symbole oznaczają następujące tryby:
  - Ogrzewanie
  - Chłodzenie
  - CWU
4. Wybrać jeden z symboli za pomocą przycisków F2 i F3, a następnie nacisnąć przycisk POTWIERDŹ, aby wyświetlone zostało menu podglądu danego trybu.

W menu podglądu można przejrzeć bieżące ustawienia. Jeśli występują 2 obiegi grzewcze, można używać F1 jako przełącznika między obiegiem grzewczym 1 i obiegiem grzewczym 2. W górnej części menu wyświetlone są dni tygodnia. Jeśli dzień jest podkreślony, ustawienia wszystkich podkreślonych dni są identyczne.

Godziny nocy i dni przedstawione są jako paski biegnące w poprzek nad główną częścią okna. Tam, gdzie pasek jest nieprzerwanie czarny, dopuszczalne jest (zależnie od wyboru) ogrzewanie / chłodzenie pomieszczeń i CWU.



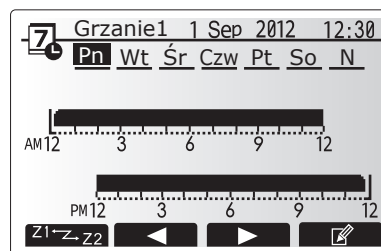
Menu podglądu przedziału programu



Menu wyboru trybu działania

## 4 Nastawy parametrów

5. Nacisnąć przycisk F4 w menu podglądu.



Menu podglądu

6. Wybrać najpierw dni tygodnia, które mają zostać zaprogramowane.

7. Po dniach można przechodzić, naciskając przyciski F2/F3, a następnie zaznaczać je lub usuwać ich zaznaczenie, naciskając przycisk F1.

8. Gdy wybrane zostaną dni, nacisnąć POTWIERDŹ.



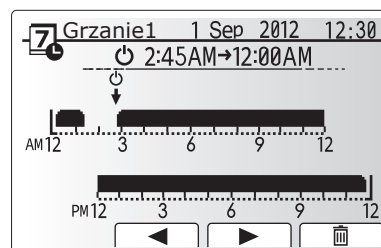
Wybieranie dni tygodnia

9. Wyświetlone zostanie menu ustawiania paska czasu.

10. Za pomocą przycisków F2/F3 przejść do momentu, kiedy dany tryb ma zostać uaktywniony, i nacisnąć POTWIERDŹ, aby go uruchomić.

11. Za pomocą przycisku F3 ustawić wymagany czas braku aktywności, a następnie nacisnąć przycisk POTWIERDŹ.

12. W każdym przedziale 24 godzin można utworzyć 4 okresy nieaktywności.



Modyfikowanie pasków czasu (1/2)

13. Zapisać ustawienia, naciskając przycisk F4.

Przycisk F1 pełni w trakcie programowania ogrzewania funkcję przełącznika zmiennej ustawień między czasem a temperaturą. W ten sposób można ustawić niższą temperaturę na kilka godzin, np. w nocy, gdy mieszkańcy śpią.

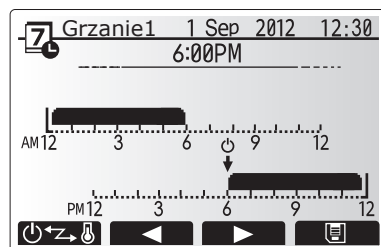
### Wskazówka:

- Program czasowy ogrzewania / chłodzenia pomieszczeń i CWU ustawiany jest w taki sam sposób. Jednak w przypadku CWU jedyną zmienną programowania może być czas.

- Naciśnięcie symbolu kosza powoduje skasowanie skutków ostatniej niezapisanej operacji.

- Aby zapisać ustawienia, należy nacisnąć przycisk F4 zawierający funkcję ZAPISZ.

W tym menu NIE można używać przycisku POTWIERDŹ jako ZAPISZ.



Modyfikowanie pasków czasu (2/2)

## Menu serwisowe

Menu serwisowe chronione jest hasłem, aby osoby nieupoważnione / niewykwalifikowane nie mogły przypadkowo wprowadzić zmian w ustawieniach roboczych.



## 5 Przeglądy i usuwanie usterek

### ■ Usuwanie usterek

W przypadku wystąpienia problemów przydatna może być poniższa tabela. Lista ta nie jest wyczerpująca a wszystkie problemy powinny być analizowane przez instalatora lub inną wykwalifikowaną osobę. Użytkownicy nie mogą samodzielnie podejmować prób naprawiania systemu. System nie może nigdy pracować z pominiętymi lub zablokowanymi urządzeniami zabezpieczającymi.

Objaw usterki	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Zimna woda z punktów poboru wody (Systemy z zasobnikiem CWU)	Planowany okres wyłączenia CWU Ciepła woda z zasobnika CWU zużyta w całości	Skontrolować i w razie potrzeby zmodyfikować czasy wyłączenia Sprawdzić, czy system pracuje w trybie CWU, i poczekać, aż zasobnik CWU ponownie zostanie załadowany.
System ogrzewania nie osiąga ustawionej temperatury.	Nie działa pompa ciepła lub grzałki elektryczne	Zwrócić się do instalatora.
	Wybrano tryb wakacyjny, niewłaściwie ustawione programy czasowe lub blokady	Skontrolować i w razie potrzeby zmodyfikować ustawienia.
	Niepoprawnie dobrane grzejniki	Zwrócić się do instalatora.
	W pomieszczeniu, gdzie znajduje się czujnik temperatury, panuje inna temperatura niż w reszcie mieszkania.	Przenieść czujnik temperatury do reprezentatywnego pomieszczenia.
System chłodzenia nie obniża temperatury do ustawionego poziomu. (TYLKO w przypadku typoszeregu urządzeń ERSC)	Problem z baterią *tylko w przypadku zdalnego sterownika radiowego	Sprawdzić baterię i wy i wymienić wyczerpaną baterię na nową.
	Jeśli woda w obiegu cyrkulacyjnym zbyt szybko się nagrzeje, tryb chłodzenia uruchamiany jest z pewnym opóźnieniem, aby chronić jednostki zewnętrzne. Gdy temperatura zewnętrzna jest bardzo niska, tryb chłodzenia nie jest uruchamiany, aby przewody wodne nie zamarzły.	Normalny tryb pracy Jeśli funkcja ochrony przed zamarzaniem jest zbędna, należy poprosić instalatora o zmianę ustawień.
Po użyciu trybu CWU nieco wzdłuża temperatura wewnętrzna.	Gdy zakończony zostanie działanie trybu CWU, zawór 3-drożny odprowadza ciepłą wodę z zasobnika CWU do obiegu grzewczego. Dzieje się tak, aby podzespoły modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU nie przegrzały się. Ilość wody odprowadzana do obiegu grzewczego zależy od rodzaju systemu i przebiegu instalacji między płytowym wymiennikiem ciepła a modulem wewnętrznym z wbudowanym zasobnikiem CWU.	Normalny proces, żadne działanie nie jest potrzebne.
W trybie CWU ogrzewane są strefy grzewcze. (Rośnie temperatura wewnętrzna).	Być może w zaworze 3-drożnym znajdują się zanieczyszczenia lub ze względu na awarię ciepła woda może przepływać na stronę ogrzewania.	Zwrócić się do instalatora.
Program czasowy uniemożliwia działanie systemu, ale jednostka zewnętrzna pracuje.	Aktywna jest funkcja ochrony przed zamarzaniem.	Normalny proces, żadne działanie nie jest potrzebne.
Pompa pracuje przez krótki czas bez przyczyny.	Mechanizm chroniący pompę przed zapchaniem, który zapobiega osadzaniu się kamienia.	Normalny proces, żadne działanie nie jest wymagane.
Słychać mechaniczne odgłosy z modułu wewnętrznego z wbudowanym zasobnikiem CWU	Włączenie / wyłączenie grzałek Zawór 3-drożny zmienia ustawienie z trybu CWU na tryb ogrzewania lub odwrotnie.	Normalny proces, żadne działanie nie jest wymagane. Normalny proces, żadne działanie nie jest potrzebne.
Głośne odgłosy w przewodach rurowych	System jest zapowietrzony	Odpowietrzyć grzejniki (jeśli są zamontowane). Jeśli objawy nadal występują, należy zwrócić się do instalatora.
	Poluzowane przewody rurowe	Zwrócić się do instalatora.
Woda wycieka z zaworu bezpieczeństwa.	System jest przegrzany i znajduje się pod wysokim ciśnieniem.	Wyłączyć zasilanie elektryczne pompy ciepła i ewentualne dodatkowe grzałki elektryczne, a następnie zwrócić się do instalatora.
Woda kapie w niewielkiej ilości z zaworu bezpieczeństwa.	Zanieczyszczenie może uniemożliwiać szczelne zamknięcie zaworu.	Obracać grzybkami zaworu we wskazanym kierunku, dopóki nie rozlegnie się odgłos zatrzaśnięcia. W ten sposób uwolniona zostanie niewielka ilość wody, która wypłucze zanieczyszczenia z zaworu. Należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ uwalniana woda jest gorąca. Jeśli z zaworu nadal kapie, należy zwrócić się do instalatora, ponieważ zapewne uszkodzona jest uszczelka gumowa i wymaga wymiany.
Na wyświetlaczu głównego sterownika wyświetlony jest kod błędu.	Jednostka wewnętrzna lub zewnętrzna zgłasza niepoprawny stan.	Zanotować kod błędu i zwrócić się do instalatora.

**Brak zasilania elektrycznego:** Wszystkie ustawienia zachowane zostają przez 1 tydzień bez zasilania elektrycznego. Jeśli zasilania elektrycznego brakuje dłużej, zachowana pozostaje TYLKO data i godzina.

### ■ Przeglądy

Przeglądy modułu wewnętrznego z wbudowanym i bez wbudowanego zasobnika CWU powinny być wykonywane minimum raz na rok przez osobę wykwalifikowaną. Użytkownicy, którzy nie są wykwalifikowanymi nie mogą samodzielnie podejmować prób serwisowania lub wymieniania części modułu wewnętrznego z wbudowanym lub bez wbudowanego zasobnika CWU. Nieprzestrzeganie tej zasady grozi obrażeniami ciała i uszkodzeniem urządzenia oraz skutkuje unieważnieniem gwarancji.

Oprócz corocznego przeglądu systemu wymagana jest wymiana lub kontrola niektórych części systemu po określonym czasie eksploatacji systemu. Szczegółowe instrukcje zawarte są w poniższych tabelach. Wymiana i kontrola części musi być przeprowadzona przez osobę wykwalifikowaną i przeszkoloną.

#### Elementy, które wymagają regularnej wymiany

Element	Cykl wymiany	Możliwe usterki
Zawór bezpieczeństwa Odpowietrznik (autom. / ręczny) Zawór spustowy (obieg grzewczy/ wody pitnej) Manometr Sterowanie grupowe*	6 lat	Wyciek wody wskutek korozji mosiądzu / miedzi (odcynkowanie)

\* OPCJONALNE CZĘŚCI

#### Elementy, które wymagają regularnej kontroli

Element	Cykl kontroli	Możliwe usterki
Elektryczna grzałka zanurzeniowa CWU	2 lata	Zwarcie doziemne, które wyzwala wyłącznik różnicoprądowy (ogrzewanie jest zawsze wyłączone)
Pompa obiegu grzewczego	20 000 godzin (3 lata)	Awaria pomp obiegu grzewczego

#### Części jednorazowego użytku

O-Ring, uszczelka

**Wskazówka:** Uszczelkę pompy należy wymieniać przy okazji każdego przeglądu okresowego (co 20 000 godzin w ruchu lub co 3 lata).



Do instalatorów: Zanim niniejsza instrukcja oddana zostanie klientowi, należy dopisać w niej swoje dane teled adresowe.

## **mitsubishi electric corporation**

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN  
Authorized representative in EU: MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.  
HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.  
This product is made by Mitsubishi Electric Air Conditioning Systems Europe Ltd.: NETTLEHILL Rd, HOUSTOUN IND ESTATE,  
LIVINGSTON, EH54 5EQ, UK