

# ***Smart-RTC+***

## ***RTM Econ U***

## ***RTM Econ A***

**Instrukcja montażu  
i użytkowania**

**Polski**



**Regulacja temperatury pomieszczenia  
Smart-RTC+ do podłączenia do sterownika pompy ciepła**



## Spis treści

<b>1</b>	<b>Należy niezwłocznie zapoznać się z tekstem .....</b>	<b>PL-2</b>
1.1	Ważne wskazówki .....	PL-2
1.2	Użycie zgodne z przeznaczeniem .....	PL-2
1.3	Ustawowe przepisy i dyrektywy .....	PL-2
<b>2</b>	<b>Zastosowanie.....</b>	<b>PL-2</b>
<b>3</b>	<b>Zakres dostawy .....</b>	<b>PL-3</b>
3.1	RTM Econ U .....	PL-3
3.2	RTM Econ A .....	PL-3
<b>4</b>	<b>Montaż .....</b>	<b>PL-3</b>
4.1	Informacje ogólne .....	PL-3
4.2	RTM Econ U .....	PL-3
4.3	RTM Econ A .....	PL-4
4.4	Przyłącze elektryczne .....	PL-5
4.4.1	Zasilanie elektryczne .....	PL-5
4.4.2	Zawór nastawczy .....	PL-5
4.4.3	Przewód magistrali .....	PL-6
4.5	Uruchomienie.....	PL-8
4.5.1	RTM Econ AU .....	PL-8
4.5.2	Sterownik pompy ciepła.....	PL-9
<b>5</b>	<b>Opis działania .....</b>	<b>PL-10</b>
	<b>Załącznik.....</b>	<b>Z-I</b>
	Informacje techniczne o urządzeniu .....	Z-II
	Wymiary .....	Z-III

# 1 Należy niezwłocznie zapoznać się z tekstem

## 1.1 Ważne wskazówki

### **⚠ OSTRZEŻENIE!**

Podczas uruchamiania urządzenia należy uwzględnić przepisy dotyczące bezpieczeństwa obowiązujące w danym kraju oraz odpowiednie przepisy VDE, a w szczególności VDE 0100, a także techniczne warunki przyłączeniowe zakładów energetycznych i operatorów sieci zasilających!

### **⚠ OSTRZEŻENIE!**

Niniejsze urządzenie może być otwierane wyłącznie przez specjalistę elektryka i instalowane zgodnie z odpowiednim schematem połączeń umieszczonym na pokrywie obudowy/na obudowie/w instrukcji obsługi. Należy przy tym przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa. Uwaga! Eksploatacja w pobliżu urządzeń, które nie są zgodne z dyrektywami w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej może prowadzić do wywierania wpływu na funkcje urządzenia. Po zakończeniu instalacji, wykonującą ją firma ma obowiązek poinstruowania użytkownika w zakresie funkcji i obsługi regulatora. Instrukcja obsługi musi być przechowywana w miejscu łatwo dostępnym dla personelu obsługowego i konserwacyjnego.

### **⚠ OSTRZEŻENIE!**

Dozwolone jest wykonanie maks 2 obiegów grzewczych/chłodzenia z regulatorami RTM Econ A/U. Na każdy obieg grzewczy/chłodzenia może przypadać do 10 regulatorów RTM Econ A/U. Sterownik pompy ciepła może się komunikować z maks. 20 regulatorami RTM Econ A/U. W przypadku liczby pomieszczeń większej niż 20, dalsze regulatory RTM Econ A/U nie mają komunikacji ze sterownikiem pompy ciepła. Należy zastosować ekranowany przewód 2 x 0,25 mm<sup>2</sup> o maksymalnej długości 500 m

### **⚠ OSTRZEŻENIE!**

Dla zapewnienia funkcji ochrony antyzamrozeniowej sterownik pompy ciepła oraz RTM Econ A/U nie powinny być wyłączane.

### **⚠ OSTRZEŻENIE!**

Na zaciskach A/B i GND urządzenia RTM Econ A/U panuje niskie napięcie. Przyłożenie do tych zacisków napięcia sieciowego (~230 V) spowoduje zniszczenie układów elektronicznych regulatora.

### **⚠ OSTRZEŻENIE!**

Regulatory temperatury pomieszczenia RTM Econ A/U można stosować od wersji sterownika pompy ciepła WPM Econ5 oraz wersji oprogramowania L23 z BIOS w wersji od 6.27 wzwyż.

### **⚠ OSTRZEŻENIE!**

Prace związane z instalacją elektryczną mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka. Przed rozpoczęciem podłączenia elektrycznego należy sprawdzić brak napięcia.

### **⚠ OSTRZEŻENIE!**

Zastosowanie regulacji temperatury pomieszczenia Smart-RTC+ nie zastępuje kompensacji hydraulicznej instalacji grzewczej z pompą ciepła.

## 1.2 Użycie zgodne z przeznaczeniem

To urządzenie jest dopuszczone tylko do użycia przewidzianego przez producenta. Inne lub wykraczające poza ten zakres użycie jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem. Do tego zalicza

się także przestrzeganie dokumentacji dołączonej do danego produktu. Niedozwolone jest dokonywanie zmian bądź przebudowy urządzenia.

## 1.3 Ustawowe przepisy i dyrektywy

Konstrukcja i wykonanie są zgodne ze wszystkimi obowiązującymi dyrektywami WE, przepisami DIN oraz VDE.

Przy podłączeniu regulatora temperatury pomieszczenia do prądu należy przestrzegać odpowiednich norm VDE, EN i IEC.

Urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej albo bez odpowiedniego doświadczenia i/lub wie-

dzy, chyba że są one nadzorowane przez kompetentną osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.

Należy zapewnić odpowiedni nadzór nad dziećmi, aby wykluczyć możliwość zabawy urządzeniem.

Należy przestrzegać warunków technicznych przyłączenia przedstawionych w niniejszej instrukcji.

## 2 Zastosowanie

Regulacja temperatury pomieszczenia Smart-RTC+ używa do 10 pomieszczeń referencyjnych, każde z nich z inteligentnym regulatorem temperatury pomieszczenia RTM Econ A/U, aby uzyskać w budynku optymalną temperaturę pomieszczenia przy maksymalnej sprawności pompy ciepła, a tym samym z minimalnymi kosztami dla użytkownika. Wszystkie RTM Econ A/U połączone są przewodem magistrali ze sterownikiem pompy ciepła.

Sterownik pompy ciepła odpytuje w sposób ciągły wszystkie podłączone RTM Econ A/U

o aktualną rzeczywistą i zadaną temperaturę pomieszczenia. Pomieszczenie z największą odchyłką temperatury rzeczywistej od żądanej staje się pomieszczeniem referencyjnym. Na podstawie tej odchyłki sterownik pompy ciepła oblicza, czy konieczna jest wyższa, czy niższa temperatura systemu, aby osiągnąć żądaną temperaturę pomieszczenia.

## 3 Zakres dostawy

### 3.1 RTM Econ U

#### Zakres dostawy:

- RTM Econ U do montażu podtynkowego
- 2 śruby do mocowania w puszce podtynkowej
- Instrukcja montażu i użytkowania

### 3.2 RTM Econ A

#### Zakres dostawy:

- RTM Econ A do montażu natynkowego
- 2 śruby i 2 kołki do montażu ściennego
- Instrukcja montażu i użytkowania
- 1 śruba do pokrywy przyłącza

## 4 Montaż

### 4.1 Informacje ogólne

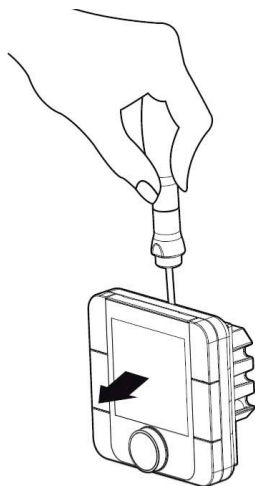
W RTM Econ A/U należy utworzyć następujące połączenia:

- Zasilanie elektryczne
- Przewód magistrali między sterownikiem pompy ciepła a RTM Econ A/U
- Sterowanie zaworem nastawczym

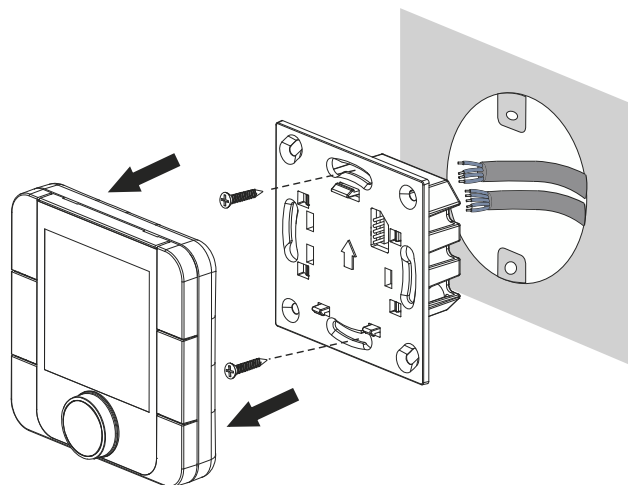
RTM Econ A/U nie może być zakrywany przez meble, tapety itp. Należy zwrócić uwagę na to, by RTM Econ A/U nie był narażony na obce źródła nagrzewania lub chłodzenia także z tylnej strony puszki podtynkowej, np. przez przeciągi w przypadku ścian z płyt gipsowo-kartonowych lub pionów. Urządzenie nie może być

montowane w obszarach narażonych na bezpośrednie nasłonecznienie ani na ścianach zewnętrznych, ponieważ może to powodować błędy pomiarowe. Przestrzegać zalecanej wysokości montażowej wynoszącej ok. 1,5 m nad podłogą. Nie wolno przekraczać dozwolonej wilgotności powietrza wynoszącej maks. 90%. Także eksploatacja w pobliżu urządzeń, które nie są zgodne z dyrektywami w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej, może prowadzić do wywierania wpływu na funkcje urządzenia.

### 4.2 RTM Econ U

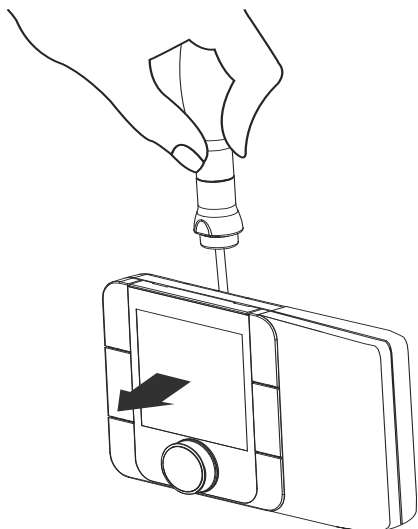


Ryc. 4.1

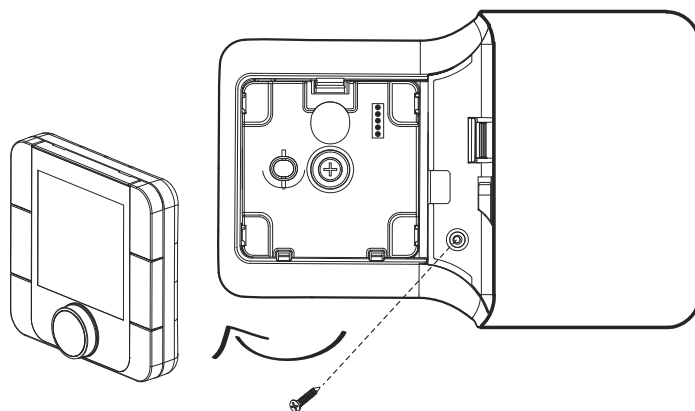


Ryc. 4.2

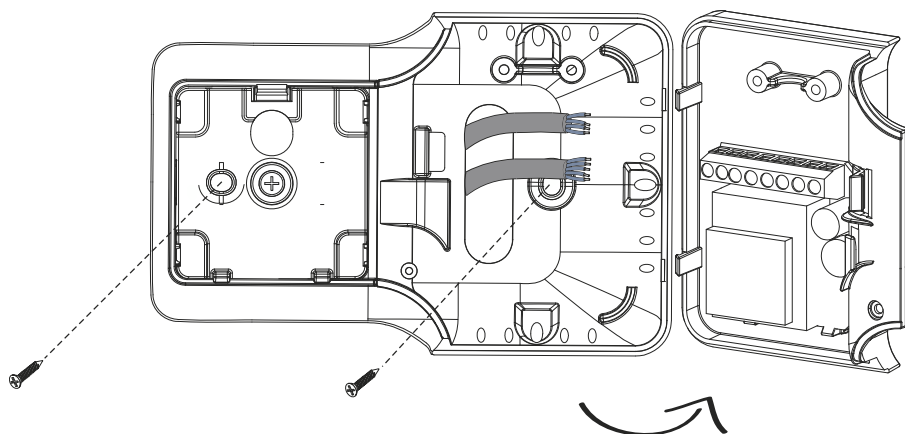
### 4.3 RTM Econ A



Ryc. 4.3



Ryc. 4.4



Ryc. 4.5

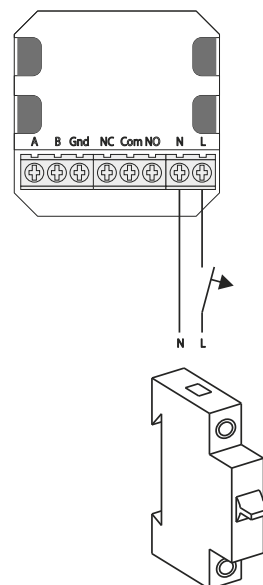
## 4.4 Przyłącze elektryczne

### **⚠ OSTRZEŻENIE!**

Prace związane z instalacją elektryczną mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka. Przed rozpoczęciem podłączenia elektrycznego należy sprawdzić brak napięcia.

### 4.4.1 Zasilanie elektryczne

Podłączenie zasilania elektrycznego urządzenia RTM Econ A/U wykonywane jest za pomocą przygotowanego na miejscu, 2-żyłowego przewodu do zacisków L i N (1~ /N, 230 V, 50 Hz). Dozwolone przekroje poprzeczne kabli mieszczą się w zakresie od 0,5 mm<sup>2</sup> do 1,5 mm<sup>2</sup>.



Ryc. 4.6

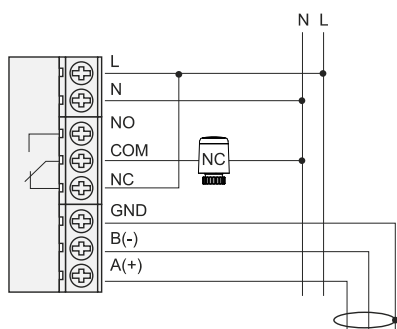
### 4.4.2 Zawór nastawczy

Przyłącze zaworu nastawczego wykonać zgodnie z Ras. 4.7 na str. 5. Przestrzegać przy tym wersji zastosowanego zaworu nastawczego (NO/NC) oraz zasilania elektrycznego.

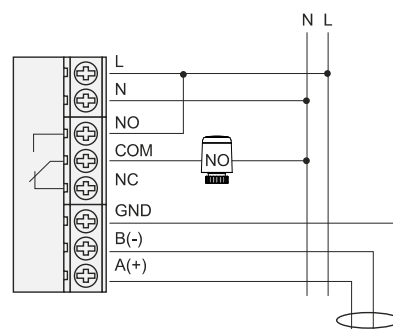
### **i UWAGA**

Ponieważ zawory nastawcze są zamykane tylko w razie potrzeby, zaleca się zastosowanie zaworu nastawczego 230 V w wersji NO (normalnie otwartej).

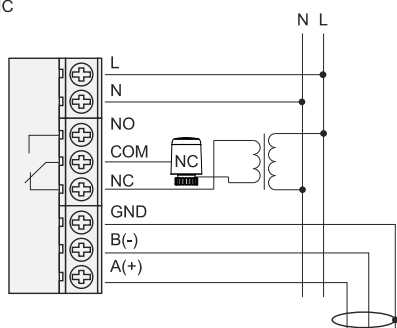
230 V - NC



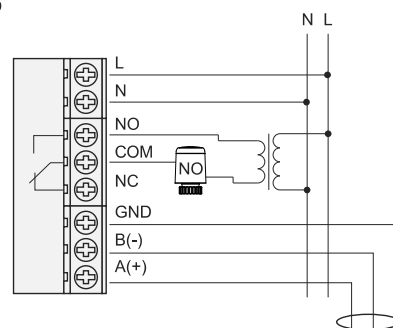
230 V - NO



24 V DC - NC



24 V DC - NO



Ryc. 4.7

### 4.4.3 Przewód magistrali

Pomiędzy sterownikiem pompy ciepła (N1) a RTM Econ A/U należy wykonać połączenie magistrali (w gestii inwestora). Przewód magistrali wykonać jako strukturę liniową (Ras. 4.11 na str. 7). Należy do tego zastosować ekranowany przewód 2 x 0,25 mm<sup>2</sup> o maksymalnej długości 500 m. Jako przyłączy GND wykorzystywany jest ekran kabla.

Zależnie od typu pompy ciepła, przewód magistrali podłącza się do zacisków wg Tab. 4.1 na str. 6 ew. Ras. 4.9 na str. 6 albo Ras. 4.10 na str. 6.

RTM Econ A/U	Sterownik pompy ciepła
<b>A</b> (Rx+/Tx+) <b>B</b> (Rx-/Tx-) GND	<b>X5.1</b> jeśli niedostępny + / - / GND
	<b>N1-J26</b> + / - / GND

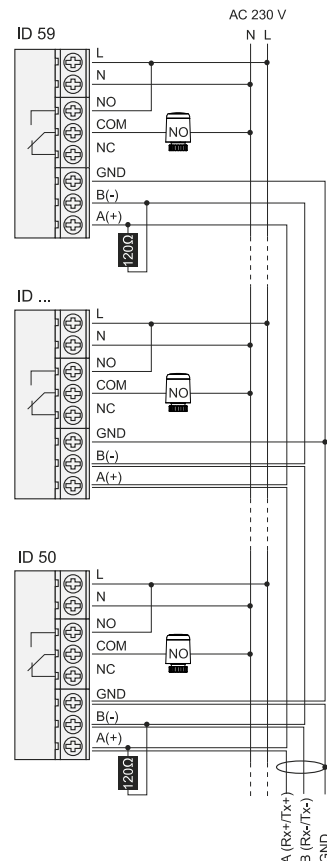
Tab. 4.1

#### **⚠ OSTRZEŻENIE!**

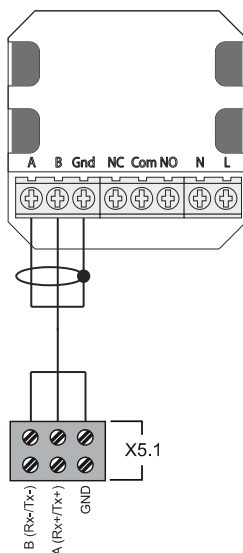
Na zaciskach A/B i GND urządzenia RTM Econ A/U panuje niskie napięcie. Przyłożenie do tych zacisków napięcia sieciowego (~230 V) spowoduje zniszczenie układów elektronicznych regulatora.

#### **⚠ OSTRZEŻENIE!**

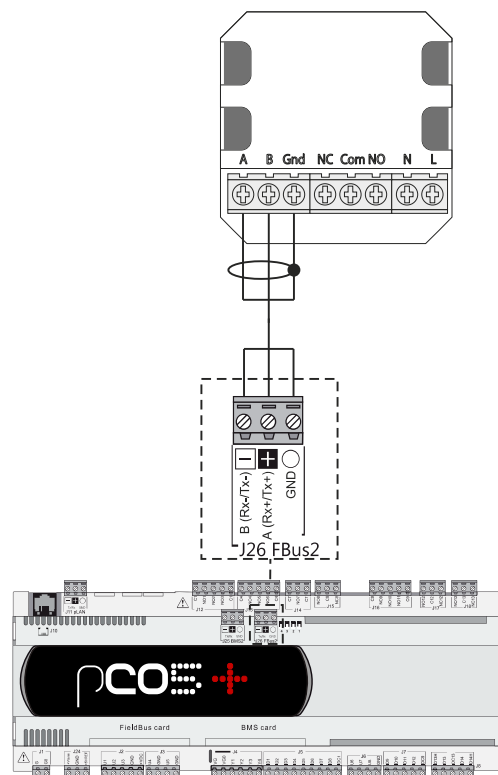
Dozwolone jest wykonanie maks 2 obiegów grzewczych/chłodzenia z regulatorami RTM Econ A/U. Na każdy obieg grzewczy/chłodzenia może przypaść do 10 regulatorów RTM Econ A/U. Sterownik pompy ciepła może się komunikować z maks. 20 regulatorami RTM Econ A/U. W przypadku liczby pomieszczeń większej niż 20, dalsze regulatory RTM Econ A/U nie mają komunikacji ze sterownikiem pompy ciepła. Należy zastosować ekranowany przewód 2 x 0,25 mm<sup>2</sup> o maksymalnej długości 500 m



Ryc. 4.8 Przewód magistrali z wieloma regulatorami pomieszczeniowymi

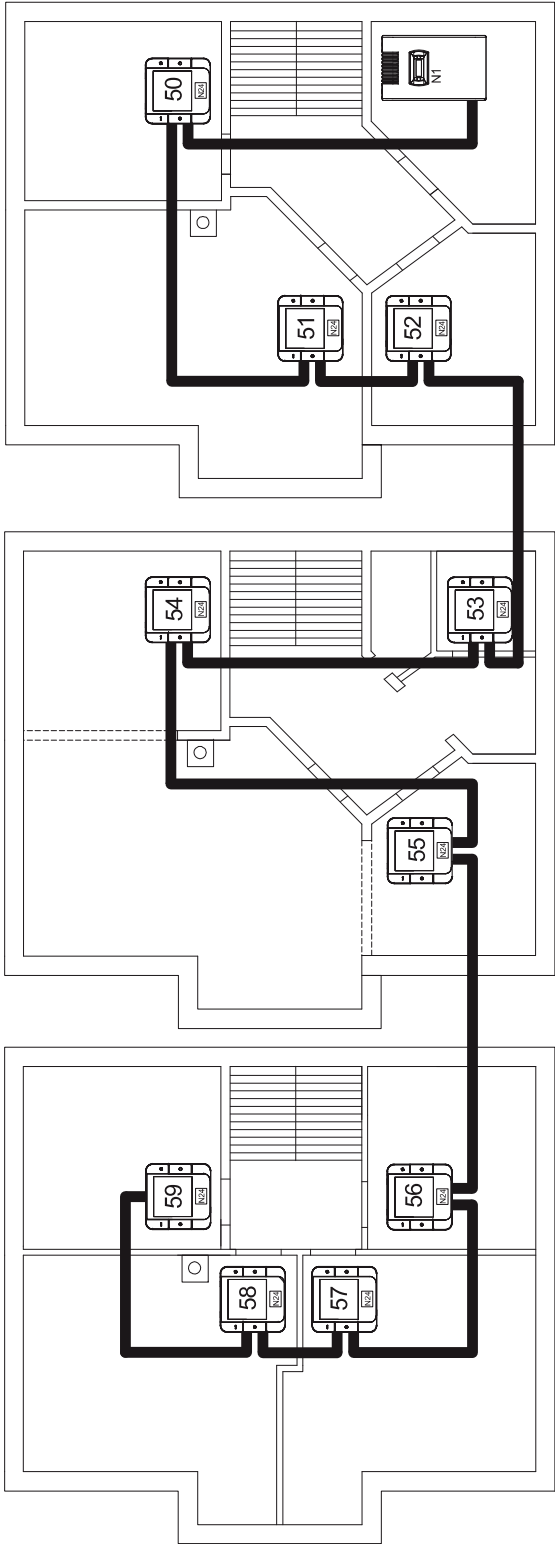


Ryc. 4.9

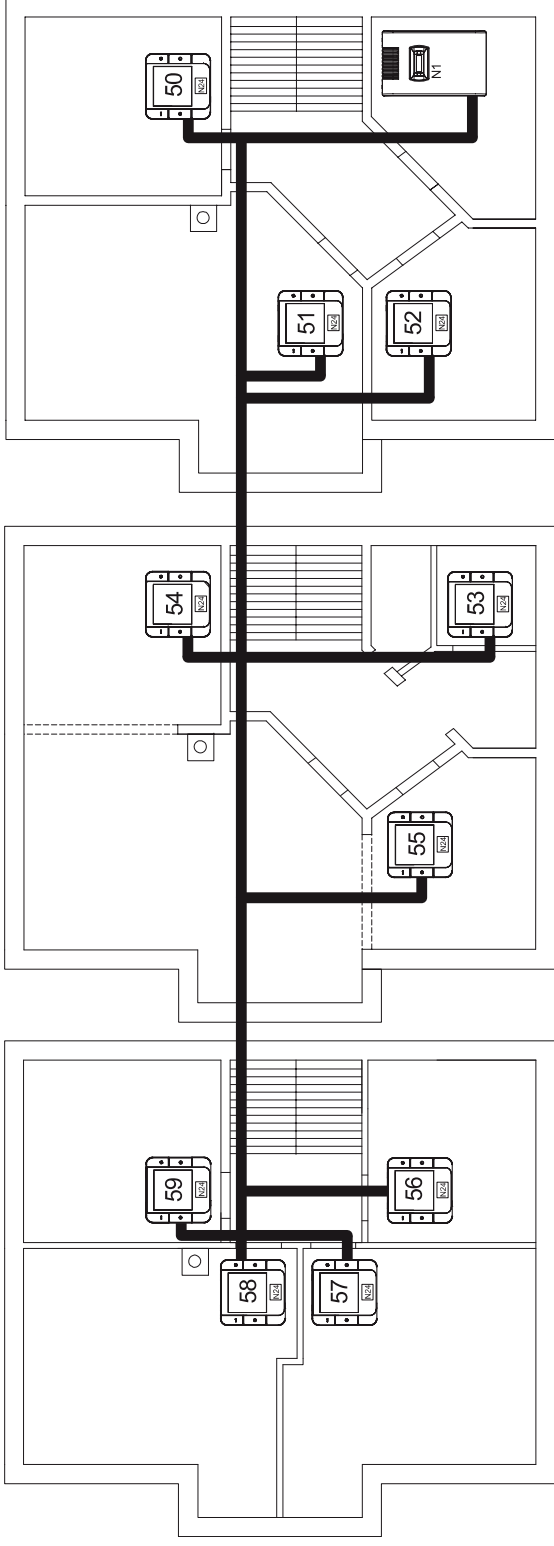


Ryc. 4.10





Ryc. 4.11



Ryc. 4.12

## 4.5 Uruchomienie

### 4.5.1 RTM Econ A/U

Uruchomienia regulatora RTM Econ A/U dokonuje się zgodnie z Ras. 4.13 na str. 8. Przestrzegać przy tym kolejności. Przydzielanie adresów odbywa się zgodnie z Ras. 4.13 na str. 8.

#### **i UWAGA**

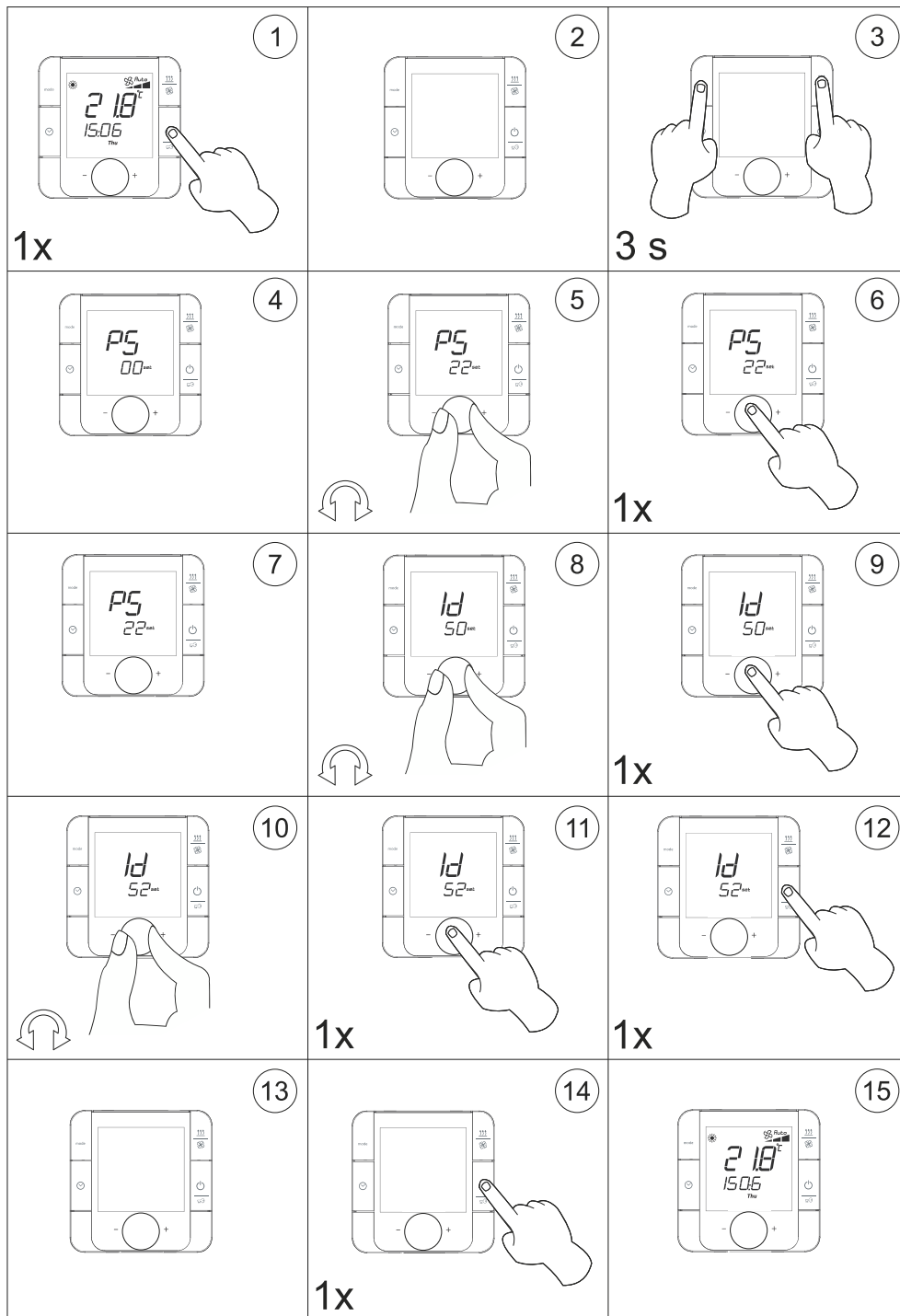
Jeśli na wyświetlaczu RTM Econ A/U wyświetla się „Cn”, komunikacja ze sterownikiem pompy ciepła jest zakłócona. W tym przypadku należy sprawdzić okablowanie i ustawienie, w razie potrzeby wykonać ponowne uruchomienie.

#### **i UWAGA**

Jeśli nie można nawiązać komunikacji, należy skontrolować adres ustawiony na RTM Econ A/U oraz przewód magistrali.

#### **i UWAGA**

Przy aktywowaniu regulacji temperatury pomieszczenia lub zmianie zadanej temperatury pomieszczenia może początkowo dojść do przekroczenia temperatury pomieszczenia.



Ryc. 4.13

## 4.5.2 Sterownik pompy ciepła

Funkcję regulatora pomieszczeniowego Smart RTC+ należy aktywować w menu sterownika pompy ciepła.

Do menu „Konfiguracja wstępna” można wejść przez

- równoczesne naciśnięcie i przytrzymanie (przez około 5 sekund) kombinacji przycisków (ESC) i (MENUE)
- Konfigurację wstępną można opuścić, naciskając przycisk (ESC).

Konfiguracja wstępna	Konfiguracja wstępna wszystkich komponentów instalacji	Zakres ustawień
<b>1. obieg grzewczy</b>	Czy 1. obieg grzewczy używany jest do grzania, czy do grzania i cichego chłodzenia?	<b>Grzanie</b> Grzanie/chłodzenie ciche
<b>Grzanie Sterowanie przez</b>	W przypadku 1. obiegu grzewczego dostępne są następujące możliwości regulacji obiegu grzewczego: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulacja temperatury powrotu zależnie od temperatury pomieszczenia referencyjnego</li> </ul>	Temperatura pomieszczenia
<b>Grzanie Sterowanie pokojowe</b>	Jakiego sprzętu używa się jako regulatora pomieszczeniowego grzania?	<b>Smart-RTC+</b>
<b>Chłodzenie Sterowanie pokojowe</b>	Jakiego sprzętu używa się jako regulatora pomieszczeniowego chłodzenia?	<b>Smart-RTC+</b>
<b>Ilość Sterowanie pokojowe</b>	Ile Smart-RTC+ istnieje w 1. obiegu grzewczym/chłodzenia?	<b>1 ... 10</b>

Przegląd regulatorów RTM Econ AU podłączonych do magistrali znajduje się w menu „Historia – Rozszerzenie – Smart-RTC+”.

Do menu „Historia” można przejść przez

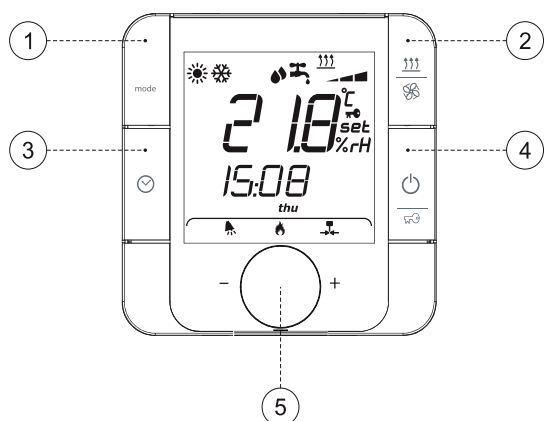
- przytrzymanie (przez ok. 5 s) naciśniętego przycisku MENUE i wybór przyciskiem ze strzałką
- Z MENU można wyjść, naciskając przycisk (ESC)

### **i UWAGA**

Jeśli nie można nawiązać komunikacji, należy skontrolować adres ustawiony na RTM Econ AU oraz przewód magistrali. Jeżeli ustawienia te są prawidłowe, należy zamontować rezystor terminujący 120 Ω i – w razie potrzeby – rdzeń ferrytowy.

Symbol	Opis	Wyświetlacz
X	Nie zastosowano adresu pomieszczenia	<p>Smart-RTC+ <input type="checkbox"/> </p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 51 X 52</p> <p>X 53 X 54 X 55</p> <p>X 56 X 57 X 58 X 59</p>
	Zastosowany adres pomieszczenia nierozpoznany przez magistralę	
<input checked="" type="checkbox"/>	Zastosowany adres pomieszczenia rozpoznany przez magistralę	

## 5 Opis działania



Ryc. 5.1 Opis funkcji przycisków

### 1 Przycisk „Tryb pracy”:

- Odblokowanie względnie blokada żądanego trybu pracy pomieszczenia, w którym znajduje się RTM Econ A/U. Wybór ten nie wpływa na tryb pracy pompy ciepła. Odblokowanie impulsu opóźnienia wyłączenia pompy cyrkulacyjnej. Czas opóźnienia wyłączenia ustawia się w menu Ciepła woda użytkowa – Pompa cyrkulacyjna w sterowniku pompy ciepła.

### 2 Przycisk „Szybkie nagrzewanie”:

- Regulator pomieszczeniowy jest wyłączony. Jako temperatury zadanej powrotu używa się nastawionej w sterowniku pompy ciepła maksymalnej temperatury powrotu. Jeden pasek odpowiada czasowi trwania 20 minut. Poprzez wielokrotne naciskanie czas ten można zwiększyć do 40 (dwa paski) ew. 60 minut (trzy paski). Na czas funkcji szybkiego nagrzewania przygotowanie ciepłej wody użytkowej jest zablokowane. Funkcję szybkiego grzania można wybrać tylko na urządzeniu nadrzędnym Master RTM Econ A/U (adres 50).

### 3 Przycisk wyboru „Wskazanie zadanej temperatury pomieszczenia”:

- Zmiana wskazania między zadaną a rzeczywistą temperaturą pomieszczenia.

### 4 Przycisk wyboru „Blokada klawiatury”

- Wcisnąc przycisk na ok. 3 sekundy można aktywować funkcję blokady klawiatury. Symbol kluczyka na wyświetlaczu oznacza, że funkcja blokady klawiatury jest aktywna. Aby dezaktywować funkcję, należy ponownie wcisnąć przycisk na ok. 3 sekundy.

### 5 Pokrętło/przycisk „Ustawianie wartości zadanej”:

- Obracając tym pokrętłem można ustawić temperaturę zadaną. Wartość zadana zostanie przejęta automatycznie po 3 sekundach.

Symbol	Opis
	Pomieszczenie odblokowano do ogrzewania
	Pomieszczenie odblokowano do chłodzenia
	Pomieszczenie zablokowano do chłodzenia
	Wyzwolony został impuls odblokowania pompy cyrkulacyjnej
	Komunikat o błędzie RTM Econ A/U, np. usterka czujnika
	Szybkie grzanie aktywne
	Włączony przekaźnik sterujący zaworami nastawczymi.

## Załącznik

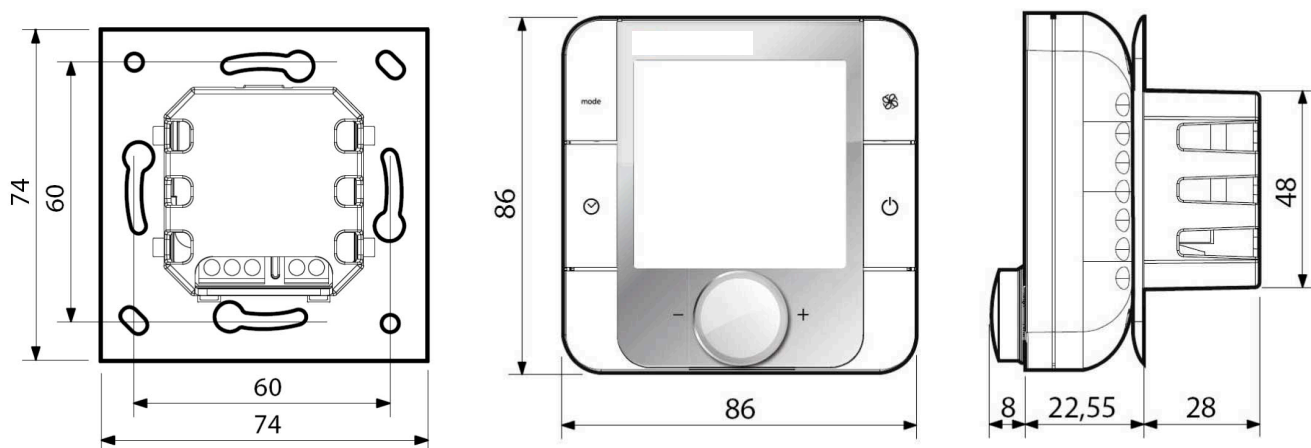
<b>1</b>	<b>Informacje techniczne o urządzeniu.....</b>	<b>Z-II</b>
<b>2</b>	<b>Wymiary .....</b>	<b>Z-III</b>
2.1	RTM Econ U .....	Z-III
2.2	RTM Econ A .....	Z-III

# 1 Informacje techniczne o urządzeniu

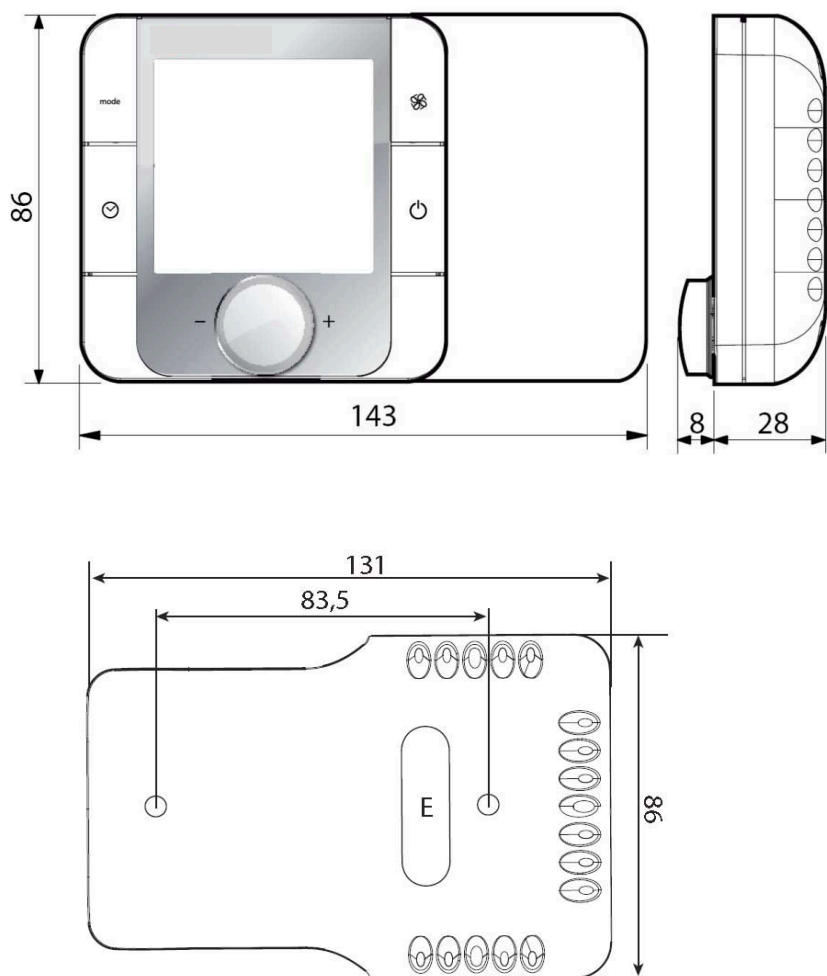
Zasilanie elektryczne	85 do 260 V AC, 50/60 Hz
Pobór mocy	2 VA
Stopień ochrony wg EN 60529	IP 20
Temperatura robocza	od 0°C do +45°C; 5% do 90% wilgotności względnej
Temperatura magazynowania	od 10°C do +55°C; 5% do 90% wilgotności względnej
Stopień zanieczyszczenia	2
Odporność cieplna/ogniowa	Kategoria D
Klasa ochronności (ochrona przed dotykiem)	2
Ochrona przepięciowa	Kategoria 2
Prąd obciążenia przekaźnika	maks. 5 A (obc. rezystancyjne) / 2 A (obc. indukcyjne)
Typ przekaźnika (odporność na prąd pełzający)	SPDT (N.O/N.C.)
Napięcie przekaźnika	230 V AC
Dokładność pomiarowa zintegrowanego czujnika temperatury	± 1°C od 0°C do 40°C; w pozostałym zakresie ± 1,5°C
Dokładność pomiarowa zintegrowanej wilgotności względnej w pomieszczeniu	+/- 5% rH przy 0-60°C, 20-80% rH

## 2 Wymiary

### 2.1 RTM Econ U



### 2.2 RTM Econ A



---

Warunki gwarancji i adres serwisu posprzedażowego – patrz instrukcja montażu i użytkowania pompy ciepła.

Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian oraz wystąpienia błędów.