



REGULATOR **ecoTRONIC200** DO POWIETRZNEJ POMPY CIEPŁA



ecoTOUCH*



ecoNET300*

ecoNET.apk

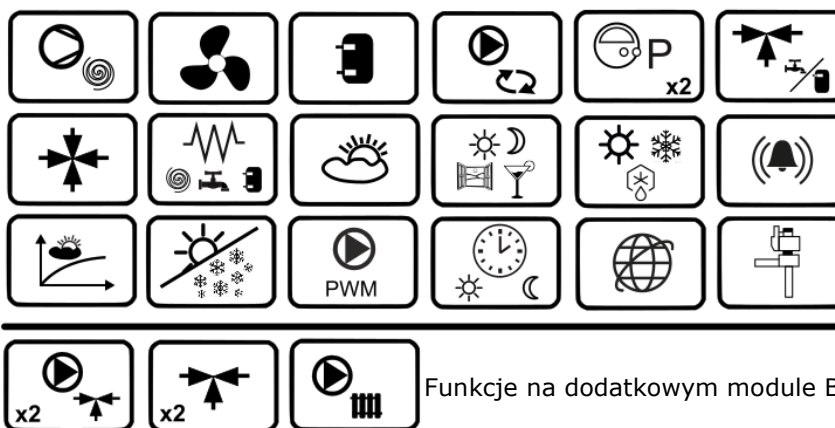
www.econet24.com



Moduł B*



ecoVALVETRONIC*



Funkcje na dodatkowym module B



* urządzenia nie stanowią standardowego wyposażenia regulatora.

INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU

WYDANIE: 1.0



URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE POD NAPIĘCIEM!

Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zasilaniem (podłączanie przewodów, instalacja urządzenia itp.) należy upewnić się, że regulator nie jest podłączony do sieci!

Montażu powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne. Błędne podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie regulatora.

Regulator nie może być użytkowany w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i narażony na działanie wody.

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	4
2	INFORMACJE OGÓLNE	5
3	INFORMACJE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI	5
4	PRZECHOWYWANIE DOKUMENTACJI	5
5	STOSOWANE SYMBOLE	5
6	DYREKTYWA WEEE 2012/19/UE	5

INSTRUKCJA OBSŁUGI..... 7

7	MENU UŻYTKOWNIKA – STRUKTURA	8
8	OBSŁUGA REGULATORA	9
8.1	STEROWANIE REGULATOREM	9
8.2	OPIS EKRANU GŁÓWNEGO	9
8.3	WŁĄCZENIE I WYŁĄCZENIE REGULATORA	10
8.4	GŁÓWNE TRYBY PRACY	10
8.5	USTAWIENIE TEMPERATURY ZADANEJ POMPY CIEPŁA	11
8.6	HARMONOGRAMY POMPY CIEPŁA	11
8.7	USTAWIENIA CWU	11
8.8	USTAWIENIA BUFORA	12
8.9	GRZEJNIKI	13
8.10	OGRZEWANIE PODŁOGOWE	14
8.11	DODATKOWE STANY PRACY	14
8.12	RĘCZNE ODSZRANIANIE	14
8.13	INFORMACJE	15
8.14	USTAWIENIA OGÓLNE	15
8.15	WSPÓŁPRACA ZE STEROWNIKIEM ZAWORU ROZPRĘŻNEGO	16
8.16	WSPÓŁPRACA Z PANELEM POKOJOWYM	16
8.17	WSPÓŁPRACA Z MODUŁEM INTERNETOWYM	16
8.18	ALARMY	18

INSTRUKCJA MONTAŻU ORAZ NASTAW

SERWISOWYCH 21

9	SCHEMAT HYDRAULICZNY	22
10	DANE TECHNICZNE	23
11	WARUNKI EKSPLOATACYJNE	23
12	MONTAŻ REGULATORA	23
12.1	MONTAŻ PANELU STERUJĄCEGO	23
12.2	MONTAŻ MODUŁU REGULATORA	24
12.3	STOPIEŃ OCHRONY IP	25
12.4	PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE	25
12.5	CZYSZCZENIE I KONSERWACJA	26
12.6	SCHEMATY ELEKTRYCZNE	27
12.7	PODŁĄCZENIE CZUJNIKÓW TEMPERATURY	29
12.8	PODŁĄCZENIE CZUJNIKA POGODOWEGO	29
12.9	SPRAWDZENIE CZUJNIKÓW TEMPERATURY	29
12.10	PODŁĄCZENIE PANELU POKOJOWEGO	30
12.11	PODŁĄCZENIE MODUŁU INTERNETOWEGO	30
13	MENU INSTALATORA - STRUKTURA	31
13.1	MENU PRODUCENTA - STRUKTURA	32
13.2	OPIS PARAMETRÓW INSTALATORA	33
13.3	OPIS PARAMETRÓW PRODUCENTA	35
14	OBSŁUGIWANY SCHEMAT HYDRAULICZNY	39
15	POZOSTAŁE FUNKCJE REGULATORA	39
15.1	ZANIK ZASILANIA	39
15.2	OCHRONA PRZED ZAMARZANIEM OBIEGU	39

16	WYMIANA CZĘŚCI LUB PODZESPOŁÓW	39
16.1	WYMIANA BEZPIECZNIKA SIECIOWEGO	39
16.2	WYMIANA PANELU STERUJĄCEGO	39
17	OPIS MOŻLIWYCH USTEREK	40

1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Wymagania związane z bezpieczeństwem sprecyzowane są w poszczególnych działach niniejszej instrukcji. Oprócz nich w szczególności należy zastosować się do poniższych wymogów.



- Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z regulatorem: podłączanie przewodów, instalacja urządzenia itp., należy zapoznać się z instrukcjami i zaleceniami producenta, bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe oraz upewnić się, że zaciski i przewody elektryczne nie są pod napięciem.
- Po wyłączeniu regulatora na jego zaciskach może wystąpić napięcie niebezpieczne. Regulator nie zastępuje wyłącznika prądu dla urządzeń współpracujących.
- Montażu regulatora powinna dokonać wykwalifikowana osoba, posiadająca odpowiednie uprawnienia, zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Błędne podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Regulator nie może być użytkowany w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i narażony na działanie wody. Zapewnić ochronę przed dostępem pyłu i wody.
- Regulator przeznaczony jest do zabudowania. Zabudowa regulatora musi uniemożliwić dostęp do części niebezpiecznych i zapewnić wymianę powietrza w obudowie.
- Należy dobrać wartość programowanych parametrów do danego typu instalacji uwzględniając wszystkie warunki jej pracy. Błędny dobór parametrów może doprowadzić do stanu awaryjnego. Modyfikacja zaprogramowanych parametrów powinna być przeprowadzana tylko przez osobę upoważnioną zaznajomioną z instrukcją.
- Oprogramowanie urządzenia nie zapewnia wysokiego stopnia zabezpieczenia przed nieprawidłowym działaniem instalacji, powinno ono być zapewnione poprzez stosowanie zewnętrznych, niezależnych od regulatora zabezpieczeń.
- Należy stosować dodatkowe elementy zabezpieczające przed skutkami awarii regulatora bądź błędów w jego oprogramowaniu.
- Instalacja elektryczna, w której pracuje regulator powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem dobranym odpowiednio do występujących obciążeń.
- Urządzenie musi być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem, oraz w zakresie parametrów pracy, do którego zostało zaprojektowane. W przeciwnym wypadku producent nie ponosi jakiejkolwiek odpowiedzialności za wynikłe z takiego działania skutki.
- W żadnym wypadku nie wolno dokonywać modyfikacji konstrukcji regulatora. Zabrania się eksploatacji urządzenia niesprawnego lub naprawianego przez nieautoryzowany serwis.
- Przewody wysokonapięciowe powinny być prowadzone w sposób uniemożliwiający zetknięcie się ich z przewodami podzespołów niskonapięciowych.
- Regulator wyposażono w funkcję ochrony zasobnika CWU przed bakteriami Legionelli. Należy sprawdzić, czy zainstalowana jest dodatkowa automatyka chroniąca przed poparzeniem ciepłą wodą użytkową.
- Należy uniemożliwić dostęp do regulatora osobom niezaznajomionym z niniejszą instrukcją, a w szczególności dzieciom.

2 Informacje ogólne

Regulator ecoTRONIC200 przeznaczony jest do obsługi powietrznej pompy ciepła. Regulator steruje pracą sprężarki, grzałek, bufora ciepła, pompą CWU oraz za pomocą dodatkowego modułu B, pracą trzech obiegów grzewczych, uwzględniając przy tym wskazania czujnika temperatury zewnętrznej (pogodowego). Regulator do sterowania pompą ciepła wykorzystuje pomiary ciśnień i temperatur instalacji pompy ciepła. Regulator współpracuje z panelami pokojowymi, oddzielnymi dla każdego obiegu grzewczego, co sprzyja utrzymywaniu komfortu temperatury w ogrzewanych pomieszczeniach oraz z modułem internetowym i sterownikiem zaworu rozprężnego. Regulator sygnalizuje stany alarmowe.

Regulator posiada budowę jednoczęściową i może być użytkowany w obrębie gospodarstwa domowego i podobnego oraz w budynkach lekko uprzemysłowionych.

3 Informacje dotyczące dokumentacji

Instrukcja regulatora stanowi uzupełnienie dokumentacji pompy ciepła. W szczególności oprócz zapisów w niniejszej instrukcji należy stosować się do dokumentacji pompy ciepła. Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji nie ponosimy odpowiedzialności.

4 Przechowywanie dokumentacji

Prosimy o staranne przechowywanie niniejszej instrukcji montażu i obsługi oraz wszystkich innych obowiązujących dokumentacji, aby w razie potrzeby można było w każdej chwili z nich skorzystać. W razie przeprowadzki lub sprzedaży urządzenia należy przekazać dołączoną dokumentację nowemu użytkownikowi lub właścicielowi.

5 Stosowane symbole

W instrukcji stosuje się następujące symbole:



- symbol oznacza pożyteczne informacje i wskazówki,



- symbol oznacza ważne informacje, od których zależy może zniszczenie mienia, zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi i zwierząt domowych.

Uwaga: za pomocą symboli oznaczono istotne informacje w celu ułatwienia zaznajomienia się z instrukcją, nie zwalnia to jednak użytkownika i instalatora od przestrzegania wymagań nieoznaczonych za pomocą symboli graficznych!

6 Dyrektywa WEEE 2012/19/UE

Zakupiony produkt zaprojektowano i wykonano z materiałów najwyższej jakości i komponentów, które podlegają recyklingowi i mogą być ponownie użyte.

Produkt spełnia wymagania **Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)**, zgodnie z którą oznaczony jest symbolem przekreślonego kołowego kontenera na odpady (jak poniżej), informującym, że podlega on selektywnej zbiórce.



Obowiązki po zakończeniu okresu użytkowania produktu:

- utylizować opakowania i produkt na końcu okresu użytkowania w odpowiedniej firmie recyklingowej.
- nie wyrzucać produktu razem ze zwykłymi odpadami.
- nie palić produktu.

Stosując się do powyższych obowiązków kontrolowanego usuwania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, unikasz szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zagrożenia zdrowia ludzkiego.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

ecoTRONIC200

7 Menu użytkownika – struktura

	Informacje
	Harmonogramy pompy ciepła
	Wł./Wył. harmonogramów
	Dni robocze, Sobota, Niedziela
	Ustawienia CWU*
	Temperatura zadana
	Histeresa CWU
	Tryb CWU
	- Priorytet CWU - Priorytet ogrz./chł./Bufor
	Jednokrotne ładowanie CWU
	Antylegionella*
	- Temp. zadana dezynfekcji - Dzień startu dezynfekcji - Godzina startu dezynfekcji
	Obniżenia nocne CWU
	- Obniżenia nocne od CWU - Dni robocze, Sobota, Niedziela
	Ustawienia cyrkulacji
	- Włączenie pompy cyrkulacji: - Wyłączone - Włączone bez temperatury - Włączone z temperaturą - Czas pracy cyrkulacji* - Czas przerwy pompy cyrkulacji* - Temp. startu pompy cyrkulacji*
	Harmonogram pompy cyrkulacji
	- Wyłączenia pompy cyrkulacji - Dni robocze, Sobota, Niedziela
	Ustawienie bufora*
	Sterowanie pogodowe dla bufora
	Temperatura zadana bufora*
	Krzywa grzewcza*
	Przesunięcie krzywej grzewczej*
	Histeresa bufora
	Modyfikacja temp. bufora od termostatu*
	Adres termostatu pokojowego*
	Temp. zadana termostatu*
	Obniżenia nocne Bufor
	- Obniżenia nocne bufora - Dni robocze, Sobota, Niedziela
	Grzejniki
	Sterowanie pogodowe
	Krzywa grzewcza*
	Przesunięcie krzywej grzewczej*
	Temperatura zadana*
	Histeresa
	Termostat
	- Nie - Termostat Panelowy

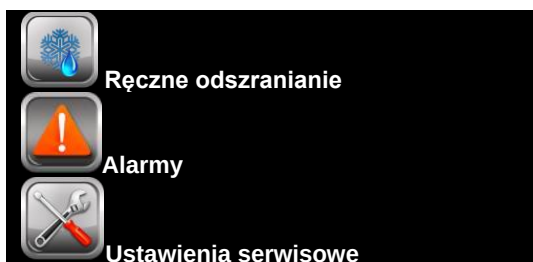
Histeresa temp. zadanej Panel*
Sterowanie od termostatu*
- Wył. obiegu - Obniżenie temp. zadanej
Temp. obniżenia od termostatu*
Adres termostatu pokojowego
Harmonogramy termostatu*
- Wł./Wył. harmonogramów - Dni robocze, Sobota, Niedziela
Obniżenie dla trybu wyjścia
Ignorowanie trybu Lato
Harmonogramy*
- Wł./Wył. harmonogramów - Dni robocze, Sobota, Niedziela

	Ogrzewanie podłogowe obieg 1, 2
	Sterowanie pogodowe
	Krzywa grzewcza*
	Przesunięcie krzywej grzewczej*
	Temperatura zadana*
	Termostat
	- Nie - Termostat Panelowy
	Histeresa temp. zadanej Panel*
	Sterowanie od termostatu*
	- Wył. obiegu - Obniżenie temp. zadanej
	Temp. obniżenia od termostatu*
	Adres termostatu pokojowego
	Harmonogramy termostatu*
	- Wł./Wył. harmonogramów - Dni robocze, Sobota, Niedziela
	Obniżenie dla trybu wyjścia
	Ignorowanie trybu Lato
	Harmonogramy dla obiegu*
	- Wł./Wył. harmonogramów - Dni robocze, Sobota, Niedziela

	Ustawienia ogólne
	Kontrola rodzicielska
	Wygaszacz ekranu
	- Wł./wył. wygaszacza ekranu - Czas do wygaszacza - Podświetlanie wygaszacza
	Dźwięk wciśnięcia klawisza
	Ustawienie adresu
	Zegar
	Data
	Jasność
	Dźwięk
	Język
	Aktualizacja oprogramowania
	Nazwa ecoSTER TOUCH
	Ustawienia ecoNET
	- SSID - Rodzaj zabezpieczeń WiFi - Hasło

	Stany pracy
---	--------------------

Włączenie/Wyłączenie trybu lato
• Zima, Lato, Auto*
Temperatura włączenia trybu LATO
Histeresa temp. włączenia LATO
Czas trwania wietrzenia
Czas trwania Party
Czas trwania trybu wyjścia
Wł./wył. tymczasowego trybu pracy
• Off, Wyjście, Party, Wietrzenie

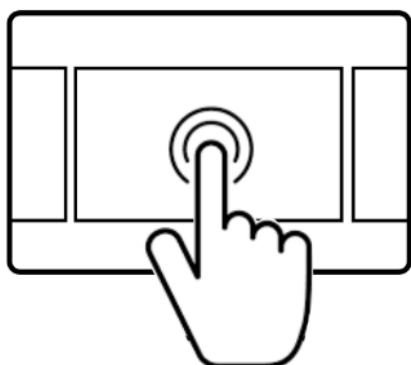


* Poszczególne pozycje menu mogą być niewidoczne, gdy brak jest odpowiedniego czujnika, modułu, nastawy parametru lub regulator jest wyłączony.

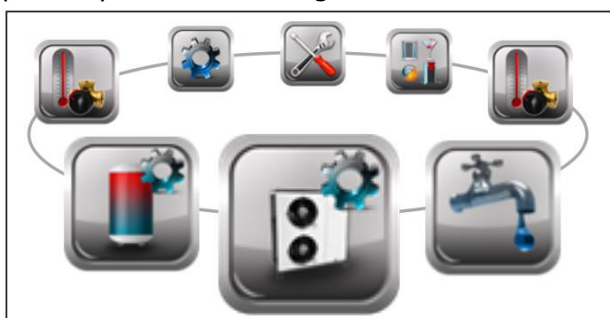
8 Obsługa regulatora

8.1 Sterowanie regulatorem

W regulatorze zastosowano ekran z panelem dotykowym.



Zmiany ustawień regulatora wykonuje się przez system obrotowego menu.



Wybór pozycji z menu i edycja parametrów następuje poprzez nacisk symbolu na ekranie:



- powrót do poprzedniego menu lub brak akceptacji nastawy parametru;



- szybki powrót do głównego ekranu z każdego poziomu menu;



- informacja o wybranym parametrze;



- wejście do menu serwisowego;



- wejście do głównego menu;



- zmniejszenie lub zwiększenie wartości wybranego parametru;



- przesuwanie listy parametrów dół, góra, poprzedni, następny;

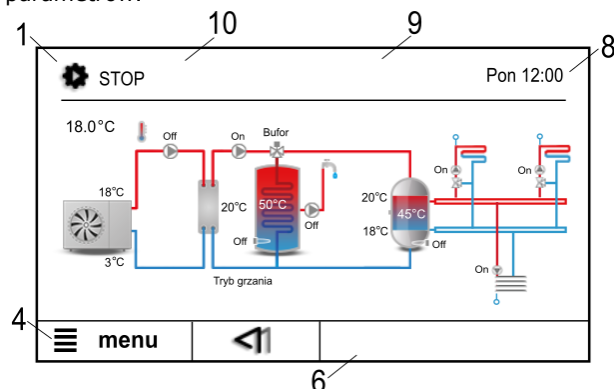


- wejście do wybranej pozycji menu lub potwierdzenie nastawy wybranego parametru.

8.2 Opis ekranu głównego



Ekran informacyjny z przykładowymi wartościami parametrów.



Przykład ekranu wizualizacji schematu instalacji hydraulicznej pompy ciepła z odczytem wartości parametrów.

Legenda:

1. Stany pracy pompy ciepła: Praca, Wyłączona, Postój – naciśnięcie symbolu powoduje wybór.

2. Wartość zmierzonej przez panel sterujący temperatury pomieszczenia.
3. Liczba aktywnych alarmów – naciśnięcie symbolu pokazuje komunikaty od aktywnych alarmów.
4. Wejście do listy Menu.
5. Wartość temperatury zadanej pompy ciepła – naciśnięcie symbolu powoduje edycję.
6. Przełączenie ekranów oraz informacje, gdzie symbole oznaczają:



- przełączenie do ekranu z widokiem schematu hydraulicznego;



- przełączenie do ekranu informacyjnego;

7. Pole informacyjne o wartościach temperatur i trybach pracy.
8. Zegar oraz dzień tygodnia.
9. Pole informacyjne, gdzie symbole oznaczają:



- wartość temperatury zewnętrznej (pogodowej); tryb pracy Lato, Zima



- liczba aktywnych alarmy;

Dodatkowe stany pracy:



- Lato;



- Wietrzenie;



- Party;



- Wyjście;



- ładowanie zasobnika CWU;

10. Główne tryby pracy pompy ciepła: START, GRZANIE, STOP, ZATRZYMANIE, ANTYZAMARZANIE, ODSZRANIANIE, BRAK POZWOLENIA, WYŁĄCZONA, GRZAŁKA KARTERU, POSTÓJ, NISKA TEMP. DZ.

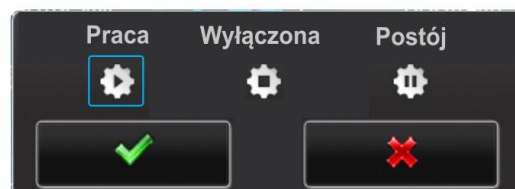
Na ekranie głównym pokazany jest schemat hydrauliczny instalacji pompy ciepła, co pozwala wizualizować stan pracy układu i odczytywać wybrane parametry.

8.3 Włączenie i wyłączenie regulatora

Po włączeniu zasilania regulator pamięta stan, w którym znajdował się w chwili odłączenia zasilania. Jeśli pompa ciepła

wcześniej nie pracowała, to uruchomi się w stanie pracy „Wyłączona”. W tym stanie realizowana jest funkcja ochrony górnego źródła przed zamarzaniem, dlatego zaleca się, aby w czasie przerwy w użytkowaniu pompy ciepła zasilanie regulatora było zawsze włączone.

Pompę ciepła uruchamia się przez naciśnięcie na ekranie informacyjnym lub ekranie z widokiem schematu symbolu  i wybór „Praca”.



Parametry pompy ciepła można ustawić bez konieczności jej włączania, przyciskiem MENU. Wyłączenie pompy ciepła następuje przez naciśnięcie symbolu  i wybór stanu pracy „Wyłączona”. Wybór stanu pracy na „Postój” powoduje, że praca pompy ciepła jest zatrzymana, obiegi grzewcze jednak pracują normalnie.

8.4 Główne tryby pracy

Główne tryby pracy pompy ciepła:

- START – pompa ciepła rozpoczyna procedurę uruchomienia kompresora. Włączona jest na czas wybiegu pompa GZ.
- GRZANIE – pompa ciepła ustawiona jest na grzanie.
- ZATRZYMANIE – kompresor pompy ciepła został wyłączony. Pompa GZ uruchomiona jest czas nadbiegu.
- STOP, ZATRZYMANIE, POSTÓJ, WYŁĄCZONA – zatrzymana jest praca pompy ciepła.
- ANTYZAMARZANIE – pompa ciepła realizuje funkcję antyzamarzania. Przy wyłączonej obsłudze wymiennika funkcja jest realizowana w każdym głównym trybie pracy.
- ODSZRANIANIE – pompa ciepła realizuje odszronienie parownika.
- GRZAŁKA KARTERU – uruchomione jest podgrzewanie oleju sprężarki, przy starcie pompy ciepła.

- **BRAK POZWOLENIA** – brak pozwolenia na pracę pompy ciepła, ponieważ nie zostały spełnione warunki dla poprawnej pracy pompy ciepła. Następuje blokada pracy pompy ciepła.
- **NISKA TEMP. DZ** – zbyt niska temperatury dolnego źródła. Pompa ciepła nie będzie uruchomiona.

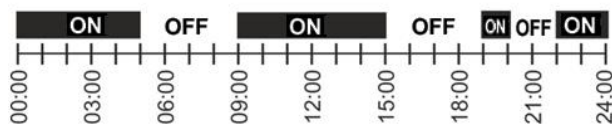
8.5 Ustawienie temperatury zadanej pompy ciepła

Temperaturę zadaną pompy ciepła ustawia się z poziomu ekranu informacyjnego.

8.6 Harmonogramy pompy ciepła

Ustawienie harmonogramów czasowych pracy pompy ciepła oraz czasów przerwy w pracy pompy ciepła. Ustawienie parametru *Wł./Wył. harmonogramów* na *Włączone* włącza funkcję harmonogramu. Należy ustawić zakres godzinowy **Od...**[]:[][] i **Do...**[]:[][]...[**OFF**] kiedy pompa ma być wyłączona na *OFF* oraz, kiedy ma być włączana na *ON*. Do dyspozycji są 3 przedziały czasowe na dobę.

05:00 - 09:00	OFF
15:00 - 19:00	OFF
20:00 - 22:00	OFF



Zaprogramowany harmonogram działa w oparciu o wewnętrzną pamięć panelu i nie jest kasowany przy braku zasilania.

Niezależne ustawienie zakresów harmonogramu dla wybranych dni ustawiamy w parametrach: *Dni robocze*, *Sobota*, *Niedziela*. Zabezpieczenia antymrozowe mają wyższy priorytet niż harmonogramy pompy ciepła.

8.7 Ustawienia CWU

Ustawiamy temperaturę CWU parametrem *Temperatura zadana*. Jeśli aktualna temperatura CWU spadnie poniżej temperatury zadanej minus *Histereza CWU*, to zostanie uruchomiona procedura grzania

zasobnika CWU. Wartość parametru *Histereza CWU* należy dobrać doświadczalnie.



Przy ustawieniu małej wartości *Histerezy CWU* pompa CWU będzie uruchamiać się szybciej po spadku temperatury w zasobniku CWU.

Jednokrotne ładowanie CWU

Parametr umożliwia włączenie ładowania CWU bez oczekiwania na spadek temperatury w zasobniku CWU. Znoszone są również obniżenia czasowe CWU.

Antylegionella

Ustawienia związane z funkcją antylegionelli (dezynfekcji) dla zasobnika CWU.

- *Temp. zadana dezynfekcji* – temperatura, do której zostanie nagrany zasobnik CWU podczas trwania dezynfekcji.
- *Dzień startu dezynfekcji* – wybór dnia startu dezynfekcji.
- *Godzina startu dezynfekcji* – ustawienie godziny startu dezynfekcji. Temperatura CWU zostanie ustawiona na temperaturę zadaną dezynfekcji z parametru *Temp. zadana dezynfekcji*.

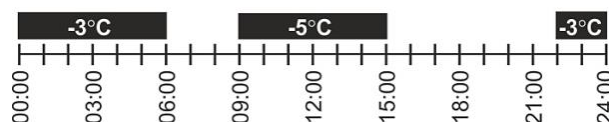
Obniżenia nocne CWU

Ustawienie przedziałów czasowych, w których wystąpi obniżenie temperatury CWU o ustawioną przez użytkownika wartość. Ustawienia obniżeń dla CWU aktywuje się ustawiając *Obniżenia nocne od CWU* = *Włączone*. Należy ustawić zakres godzinowy i wartość temperatury obniżenia: **Od...**[]:[][] i **Do...**[]:[][]...[**temp. obniżenia**] °C, kiedy ma wystąpić obniżenie i o jaką wartość. Poza tym zakresem temperatura powraca do wartości ustawionej przed obniżeniem. Do dyspozycji są 3 przedziały czasowe na dobę.



Definiowanie przedziałów czasowych w ciągu danej doby należy rozpoczynać od godziny 00:00.

00:00 - 06:00	-3 °C
09:00 - 15:00	-5 °C
22:00 - 23:59	-3 °C



Niezależne ustawienie obniżen temperatury dla wybranych dni ustawiamy w parametrach: *Dni robocze, Sobota, Niedziela*.

Ustawienia cyrkulacji

Ustawienia związane z obsługą pompy cyrkulacji, która zapewnia ciepłą wodę użytkową dostępną natychmiast po odkręceniu kranu.

- *Włączenie pompy cyrkulacji* – wybór wyłączenia lub sposobu włączenia pompy cyrkulacji dla CWU. Do wyboru są: *Wyłączona, Włączone bez temperatury, Włączone z temperaturą*.
- *Czas pracy cyrkulacji* – czas przez jaki pompa cyrkulacji będzie pracować po przekroczeniu temperatury załączenia pompy ustawionej parametrem *Temp. startu pompy cyrkulacji*.
- *Czas przerwy pompy cyrkulacji* – czas przez jaki pompa cyrkulacji, po czasie pracy ustawionym parametrem *Czas pracy cyrkulacji*, będzie wyłączona.
- *Temp. startu pompy cyrkulacji* – wartość temperatury CWU, powyżej której zostanie włączona pompa cyrkulacji. Parametr dostępny przy nastawie *Włączenie pompy cyrkulacji= Włączone z temperaturą*.
- *Harmonogramy pompy cyrkulacji* – ustawienia pracy pompy cyrkulacji CWU są analogiczne jak dla harmonogramu pracy pomy ciepła, zgodnie z pkt. 8.6

8.8 Ustawienia bufora

Ustawienia dla grzania bufora.

W przypadku, kiedy sterowanie pogodowe dla bufora jest wyłączone temperaturę zadaną bufora ustawiamy parametrem *Temperatura zadana bufora*. Parametrem *Histereza bufora* ustawiamy histerezę dolną temperatury zadanej dla bufora. Jeśli temperatura zadana spadnie poniżej wartości zadanej minus histereza, to bufor zgłosi zapotrzebowanie na grzanie.

Sterowanie pogodowe dla bufora

Ustawienia związane z włączeniem trybu regulacji pogodowej dla bufora, który powoduje, że temperatura zadana dla bufora

będzie liczona na podstawie temperatury zewnętrznej.



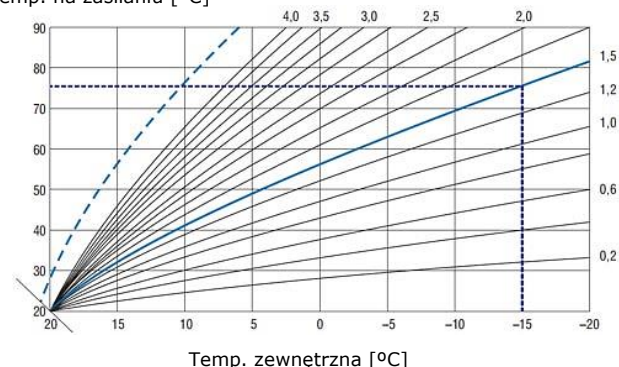
Do pracy sterowania pogodowego niezbędny jest podłączony czujnik temperatury zewnętrznej.

- *Włączone* – wybór spowoduje, że temperatura zadana bufora będzie zależna od temperatury zewnętrznej.
- *Krzywa grzewcza i Przesunięcie krzywej grzewczej* – parametry wykorzystywane do obliczania temperatury zadanej z wartości temperatury zewnętrznej.

Wytyczne dla doboru krzywej grzewczej:

- ogrzewanie podłogowe: 0,2...0,8
- ogrzewanie niskotemperaturowe: 0,8...1,6

Temp. na zasilaniu [°C]



Wskazówki doboru krzywej grzewczej:

Jeżeli przy spadającej temperaturze zewnętrznej:

- temperatura pomieszczenia wzrasta - krzywa jest zbyt wysoka,
- spada również temperatura w pomieszczeniu - krzywa jest zbyt niska.

Jeżeli podczas mroźnej pogody temperatura pokojowa jest:

- odpowiednia, a w czasie ocieplenia jest zbyt niska - zaleca się zwiększyć *Przesunięcie krzywej grzewczej* i wybrać niższą krzywą,
- zbyt niska, a w czasie ocieplenia jest zbyt wysoka - zaleca się zmniejszyć *Przesunięcie krzywej grzewczej* i wybrać wyższą krzywą.

Budynki słabo ocieplone wymagają ustawienia wyższej krzywej, a dobrze ocieplone, niższej krzywej.

Temperatura zadana, wyliczona według krzywej grzewczej może być przez regulator zmniejszona lub zwiększona, kiedy wychodzi poza zakres ograniczeń temperatury dla danego obiegu.

Adres termostatu pokojowego

Adres panelu pokojowego na magistrali regulatora do regulacji pracy bufora z wykorzystaniem panelu pokojowego. Opis w pkt. 8.14

Temp. zadana termostatu

Temperatura zadana panelu pokojowego do obliczenia przesunięcia temperatury zadanej bufora.

Obniżenia nocne bufora

Ustawienia obniżeń nocnych dla bufora są analogiczne do ustawień obniżeń nocnych dla CWU, pkt. 8.7

8.9 Grzejniki

Ustawienia dla obiegu grzejnikowego.

Ustawiamy temperaturę zadaną dla obiegu, według której odbywać się będzie regulacja parametrem *Temperatura zadana*. Ustawienie temperatury zadanej jest możliwe tylko przy wyłączanym sterowaniu pogodowym. Histerezę dolną temperatury zadanej ustawiamy parametrem *Histereza*. Jeśli temperatura obiegu spadnie poniżej *Temperatura zadana* minus *Histereza*, to rozpocznie się procedura grzania obiegu.

Sterowanie pogodowe

Włączenie lub wyłączenie sterowania pogodowego dla obiegu grzejnikowego.

Do włączenia sterowania pogodowego niezbędny jest podłączony czujnik temperatury zewnętrznej.



Po włączeniu sterowania pogodowego wyznaczenie temperatury zadanej dla obiegu grzejnikowego będzie odbywać się na podstawie temperatury zewnętrznej. Dzięki temu przy wybraniu krzywej grzewczej odpowiedniej do danego budynku temperatura pomieszczenia pozostanie stała, bez względu na temperaturę na zewnątrz.

- *Krzywa grzewcza i Przesunięcie krzywej grzewczej* – ustawienie krzywej grzewczej i przesunięcia krzywej dla obiegu grzejnikowego podczas regulacji pogodowej dla temperatury zadanej. Opis w pkt. 8.8

Termostat

Włączenie i wyłączenie obsługi panelu pokojowego. Po włączeniu obsługi panelu pokojowego regulacja będzie odbywać się na podstawie sygnału z panelu pokojowego. Parametrem *Temp. obniżenia od termostatu* ustawia się wartość o jaką zostanie obniżona temperatura zadana obiegu przy zadziałaniu panelu pokojowego. Do wyboru są:

- *Nie* – brak wpływu panelu pokojowego na obieg grzejnikowy.
- *Termostat Panelowy* – panelu pokojowy zasygnalizuje konieczność grzania obiegu grzejnikowego, gdy temperatura zmierzona przez panel pokojowy spadnie poniżej temperatury zadanej o wartość parametru *Histereza temp. zadanej Panel*.

Ustawienie parametru *Termostat* = *Termostat panelowy* umożliwia włączenie harmonogramu obniżeń dla panelu pokojowego. Ustawienia obniżeń temperatury od aktywnego panelu pokojowego są analogiczne do ustawień obniżeń nocnych dla CWU, zgodnie z pkt. 8.7, a nastawy wykonuje się w parametrze *Harmonogram termostatu*.

Sterowanie od termostatu

Ustawienie opcji zachowania obiegu grzejnikowego od otrzymania sygnału z panelu pokojowego. Możemy obieg grzejnikowy wyłączyć parametrem *Wył. obiegu* lub obniżyć na nim temperaturę parametrem *Obniżenie temp. zadanej*.

Adres termostatu pokojowego

Adres panelu pokojowego na magistrali regulatora do regulacji obiegu grzejnikowego z wykorzystaniem panelu pokojowego. Opis w pkt. 8.14

Obniżenie dla trybu wyjścia

Obniżenie temperatury zadanej dla trybu wyjścia.

Ignorowanie trybu lato

Ustawienie zachowania się obiegu grzejnikowego w trybie Lato.

Ustawienie na *NIE* spowoduje, że w trybie Lato obieg grzejnikowy nie będzie pracował.

Ustawienie na *TAK* spowoduje, że w trybie Lato obieg grzejnikowy będzie pracował i regulował temperaturę zadaną.

Harmonogramy

Ustawienie harmonogramów czasowych, w których wystąpi obniżenie temperatury zadanej obiegu grzejnikowego o ustawioną przez użytkownika wartość, na czas nocny lub podczas nieobecności użytkowników. Ustawienia obniżen są analogiczne do ustawień obniżen nocnych dla CWU, pkt. 8.7

8.10 Ogrzewanie podłogowe

Ustawienia związane z obsługą obiegu podłogowego 1 i obiegu podłogowego 2 są analogiczne do ustawień dla obiegu grzejnikowego, pkt. 8.9

8.11 Dodatkowe stany pracy

Ustawienie dodatkowych stanów pracy zmieniających na określony czas tryb pracy pompy ciepła.

Tryb pracy

- *Włączenie/Wyłączenie trybu lato* – do wyboru są:
 - *Lato* – włącza tryb Lato. Tryb stosowany poza sezonem grzewczym. Podczas trybu Lato wszystkie obiegi grzewcze zostaną wyłączone, tylko CWU będzie nadal grzana i będzie działać według ustawień. Istnieje możliwość ustawienia ignorowania trybu Lato przez obiegi grzewcze parametrem *Ignorowanie trybu lato*. Wybrane obiegi grzewcze będą pracowały również w trybie Lato
 - *Zima* – wyłącza tryb Lato, gdzie obiegi grzewcze zostają włączone.
 - *Auto* – regulator włączy lub wyłączy tryb Lato, gdy temperatura zewnętrzna przekroczy lub spadnie w odniesieniu do wartości w parametrze *Temp. włączania trybu LATO*.



Przełączanie automatyczne do trybu Lato jest możliwe tylko przy podłączonym czujniku temperatury zewnętrznej.

- *Temp. włączania trybu lato* – temperatura włączenia trybu Lato, z uwzględnieniem

nastawy w *Histereza temp. włączenia LATO*.

Tryb pracy wietrzenia

Tryb ma zastosowanie podczas wietrzenia pomieszczeń. Regulator wyłączy wszystkie obiegi grzewcze przez ustawiony *Czas trwania wietrzenia*. Podczas trwania wietrzenia nie będzie realizowana funkcja grzania oraz wszystkie obiegi grzewcze zostaną wyłączone w celu oszczędności energii. Po upływie tego czasu regulator powraca do poprzedniego trybu.

Tryb pracy party

Tryb ma zastosowanie podczas np. trwania przyjęcia, kiedy w pomieszczeniu jest większa ilość osób. Regulator włączy wszystkie obiegi grzewcze przez ustawiony *Czas trwania party*. Podczas trwania trybu wszystkie obniżenia na obiegach grzewczych zostaną wyłączone i obiegi będą pracować zgodnie z nastawami temperatury zadanej. Zniesione zostaną również ograniczenia CWU. Po minięciu czasu trwania pracy trybu Party nastawy obiegów wrócą do poprzednich wartości.

Tryb wyjścia

Czas trwania trybu wyjścia, podczas którego obiegi grzewcze będą miały ustawioną temperaturę z trybu ekonomicznego w celu oszczędności energii przez czas ustawiony w parametrze *Czas trwania trybu wyjścia*. Tryb ma zastosowanie, gdy użytkownik wyjdzie z domu na dłuższy okres.

Wł./Wył. tymczasowego trybu pracy

Ustawienia związane z tymczasowym trybem pracy. Ustawienie trybu na *Wietrzenie* lub *Party* spowoduje zmianę stanu pracy dla obiegów grzewczych na określony czas. Tryb *Wyjście* ustawia dla obiegów temperaturę zadaną z trybu ekonomicznego, a tryb *Party* wyłącza obniżenia czasowe temperatury zadanej dla obiegów grzewczych i CWU. Nastawa *Off* wyłącza tymczasowy tryb pracy.

8.12 Ręczne odszranianie

Ręczne włączenie funkcji odszraniania jest możliwe, kiedy czas od ostatniego

odszeraniania wynosi minimum 15 min. oraz temperatura zewnętrzna jest poniżej wartości serwisowej *Temp. zewn. odblokowania odszeraniania*.

8.13 Informacje

Menu **Informacje** umożliwia między innymi podgląd mierzonych temperatur, sprawdzenie, które z urządzeń są aktualnie włączone oraz uzyskania informacji o wersji oprogramowania regulatora i podłączanych do niego urządzeń.



Po podłączeniu do regulatora dodatkowych urządzeń zwiększa się ilość wyświetlanych informacji.

8.14 Ustawienia ogólne

Ogólne ustawienia pracy regulatora, zgodne z upodobaniem użytkownika.

- *Kontrola rodzicielska* – ustawienia związane z kontrolą rodzicielską. Włączenie tej opcji spowoduje, że po upływie ustawionego czasu (domyślnie 5 minut) ekran zostanie zablokowany. Odblokowanie ekranu możliwe jest po dłuższym przytrzymaniu wciśniętego ekranu (animacja otwieranej kłódki).
- *Ustawienia wygaszacza* – ustawienia związane z wygaszaczem ekranu. Ustawienia parametru *Wł./wyl. wygaszacza ekranu* na *Tak* spowoduje, że po określonym czasie ustawionym w parametrze *Czas do wygaszacza* ekran zostanie przyciemniony lub wyłączony.
- *Dźwięk wciśnięcia klawisza* – włączenie /wyłączenie dźwięku podczas wciskania klawiszy na ekranie.
- *Ustawienie adresu* - umożliwia nadanie indywidualnego adresu panelu pokojowego dla magistrali regulatora w przypadku, gdy do regulatora podłączonych jest wiele paneli pokojowych.



Aby system pracował prawidłowo poszczególne panele pokojowe muszą mieć ustawione różne, kolejne adresy z puli 100...132.

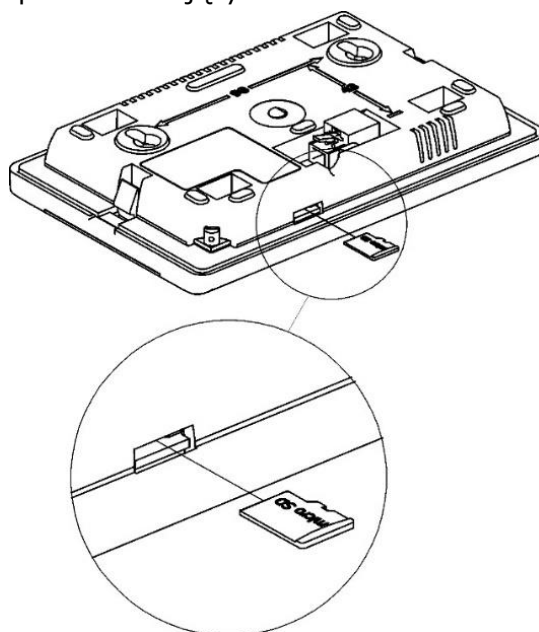
- *Zegar* – ustawienie godziny. Zastosowano funkcję synchronizacji czasu z innymi podłączonymi panelami pokojowymi.

Synchronizacja czasu między panelami a regulatorem nastąpi gdy różnica pomiędzy panelem pokojowym a regulatorem wyniesie min. 10 sek.



Zmiana czasu z poziomu wybranego panelu pokojowego wywoła zmianę czasu również w pozostałych panelach pokojowych i w samym regulatorze.

- *Data* – ustawienie daty. Po wprowadzeniu daty samoczynnie ustawi się dzień tygodnia.
- *Jasność* – intensywności podświetlania ekranu.
- *Dźwięk* – włączanie /wyłączenie dźwięku alarmów w panelu.
- *Język* – wybór języka Menu.
- *Aktualizacja oprogramowania* - aktualizacja oprogramowania panelu sterującego i modułów regulatora za pomocą karty pamięci tylko typu microSDHC (możliwa jest wymiana oprogramowania tylko przy użyciu karty sformatowanej w formacie FAT32 i maksymalnej pojemności 32GB). Karta wkładana jest do gniazda w obudowie w panelu sterującym.



Aby wymienić program należy włożyć kartę pamięci we wskazane gniazdo. Na karcie pamięci powinno być zapisane nowe oprogramowanie w formatach *.pfi i *.pfc: plik z programem panelu i plik z programem regulatora. Oprogramowanie należy umieścić bezpośrednio na karcie pamięci nie zagnieżdżając danych w

katalogu podręcznym. Po włożeniu karty regulator samoczynnie wchodzi do wejścia aktualizacji oprogramowania. Aktualizacji oprogramowania można dokonać również wchodząc do menu **Aktualizacja oprogramowania**. Podczas wymiany programu istnieje możliwość zapisu wcześniejszych nastaw regulatora w pliku konfiguracyjnym i możliwość ich wczytania po wgraniu nowej wersji oprogramowania. *Nazwa ecoSTER TOUCH* – własna nazwa panelu, jaka będzie wyświetlana na ekranie panelu.

- *Ustawienia ecoNET* – konfiguracja połączenia regulatora do sieci Wi-Fi, przy podłączonym module ecoNET300. Podłączenie modułu ecoNET300 oraz jego konfiguracja jest opisana w DTR tego modułu.

8.15 Współpraca ze sterownikiem zaworu rozprężnego

Regulator współpracuje ze sterownikiem zaworu rozprężnego Emerson EXD-HP1.

8.16 Współpraca z panelem pokojowym

Regulator może współpracować z panelem pokojowym, gdzie główne funkcje panelu pokojowego to: funkcja termostatu pokojowego, funkcja panelu sterującego, funkcja sygnalizacji alarmów.

8.17 Współpraca z modulem internetowym

Moduł internetowy ecoNET300 umożliwia zdalne zarządzanie pracą pompy ciepła przez sieć Wi-Fi oraz LAN za pośrednictwem strony **www.econet24.com**



Moduł internetowy będzie zarządzał pracą regulatora tylko przy podłączonym do regulatora panelu sterującym.

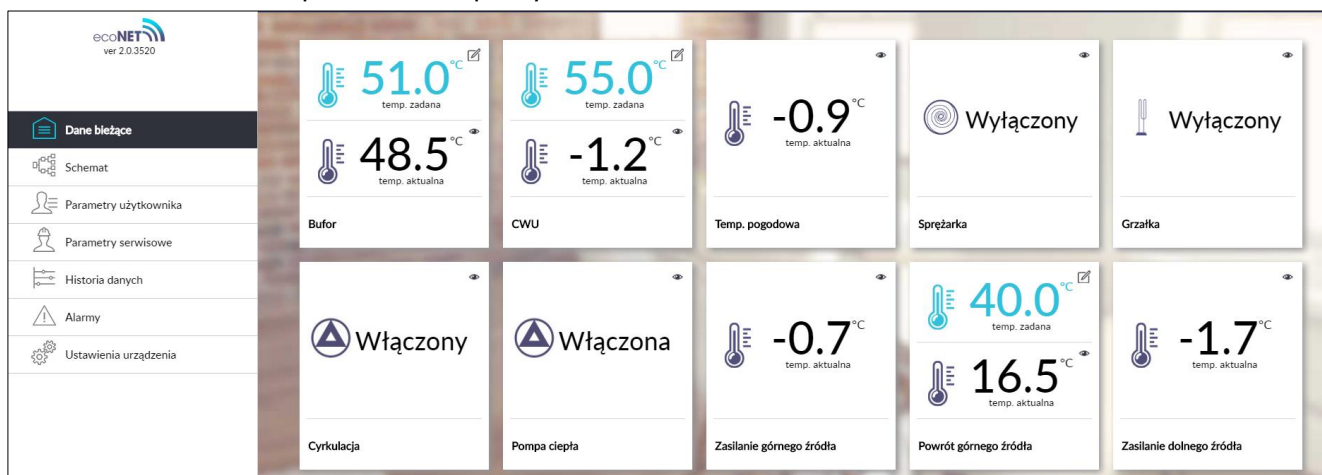
Za pomocą komputera lub urządzenia mobilnego z zainstalowaną przeglądarką

użytkownik ma możliwość zdalnego monitorowania i modyfikacji parametrów pracy pompy ciepła. W przypadku systemu Android można użyć to tego darmowej i wygodnej aplikacji **ecoNET.apk** do pobrania:

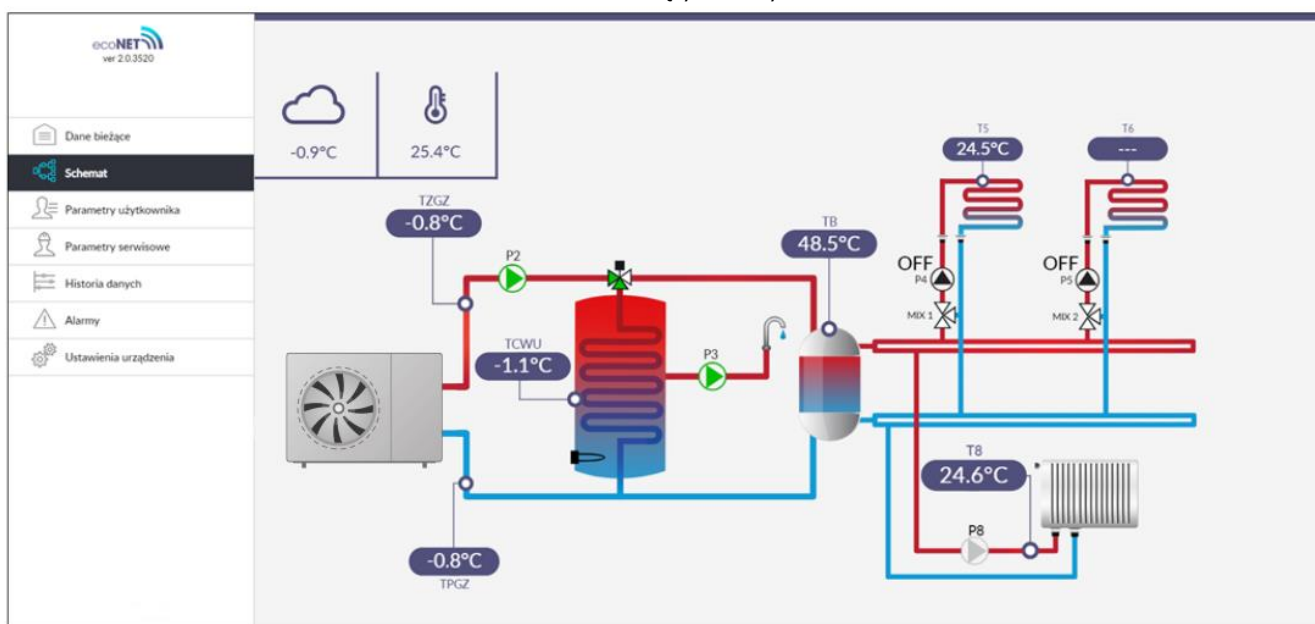




Poniżej przedstawiono wygląd serwisu WWW oraz aplikacji mobilnej do zdalnej obsługi systemu instalacji gruntowej oraz powietrznej pompy ciepła z przykładowymi wartościami parametrów pracy.



Kafelki z bieżącymi danymi.



Schemat hydrauliczny.



Wykres historii danych.



Interfejs aplikacji mobilnej.

8.18 Alarmy



Praca w stanie awaryjnym dozwolona jest wyłącznie pod nadzorem użytkownika i do czasu przyjazdu serwisu. Jeśli nadzór użytkownika nie jest możliwy, to pompa ciepła powinna zostać odłączona od zasilania elektrycznego.

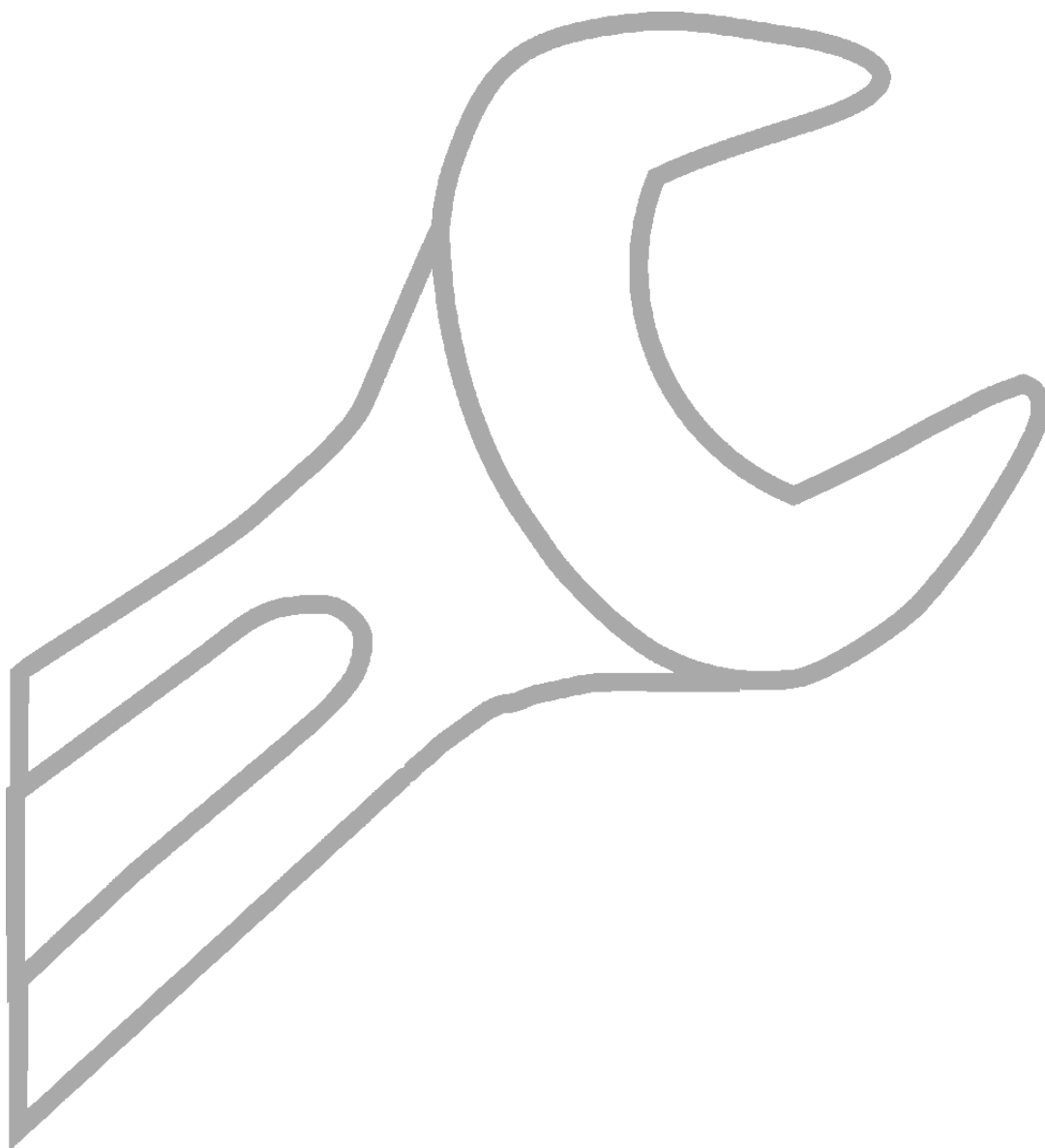
Alarm	Przyczyna błędu	Zalecenia / Wskazówki
Grupa błędów związanych z uszkodzeniem czujników temperatury.	Uszkodzony czujnik. Brak kontaktu elektrycznego na kostce łączeniowej.	Sprawdzić kostkę łączącą czujnik z regulatorem. Sprawdzić czujnik, jeśli jest uszkodzony należy go wymienić. W przypadku, gdy błąd nie jest wywołany żadną z powyżej wymienionych przyczyn, to należy wysłać regulator do serwisu producenta.
Błąd z presostatu: błąd niskiego ciśnienia. Błąd z presostatu: błąd wysokiego ciśnienia.	Przyczyną błędu jest sygnał błędu z presostatu niskiego / wysokiego ciśnienia.	Sprawdzić przejścia w czujniku ciśnienia, sprawdzić podłączenie czujnika ciśnienia. Sprawdzić reakcję regulatora na podłączenie przełącznika elektrycznego w miejscu podłączeniu presostatu wywołując jego zwarcie i rozwarcie. Jeśli regulator reaguje nieprawidłowo, to należy skontaktować się z serwisem producenta. Jeśli regulator reaguje prawidłowo na zmianę stanów włącznika, to należy wymienić presostat.
Zbyt duża liczba wyst. alarmu wys. / nisk. ciśnienia /presostatu. Skontaktuj się z serwisem.	Zbyt często wykryto błędy od presostatu niskiego / wysokiego ciśnienia. Błąd jest zgłaszany, gdy między kolejnymi pełnymi godzinami wystąpi więcej niż dopuszczalna liczba alarmów od czujnika ciśnienia.	W przypadku błędów pochodzących od presostatu wysokiego ciśnienia należy odpowietrzyć instalację i potwierdzić alarm. Jeśli błąd powtórzy się ponownie, to należy skontaktować się z serwisem producenta. W przypadku błędów pochodzących od presostatu niskiego ciśnienia należy skontaktować się z serwisem producenta.
Zbyt wysoka temperatura górnego źródła.	Przekroczenie maksymalnej temperatury górnego źródła. Parametr <i>Maksymalna temp. GZ</i> .	Podwyższyć wartość temp. zadanej górnego źródła lub obniżyć temp. zadane obiegów grzewczych i CWU. Odpowietrzyć instalację. W razie powtarzania się problemu skontaktować się z serwisem.
Zbyt wysoka temperatura tłoczenia.	Przekroczenie maksymalnej temp. tłoczenia.	Asymetria faz zasilania. Błędy w pracy układu chłodniczego. Skontaktować się z serwisem producenta.
Brak zgodności faz. Zbyt duża asymetria faz w przypadku czujnika zaniku i asymetrii faz.	Przyczyną błędu jest sygnał błędu pochodzący od czujnika zaniku fazy lub czujnika zaniku i asymetrii faz. Obsługę czujnika włącza się w menu serwisowym <i>Ustawienia czujnika faz</i> . Wybrać można polaryzację sygnału błędu w menu <i>Stan logiczny dla czujnika faz</i> . Parametrem <i>Próg czujnika faz</i> dopuszcza się liczbę błędów od czujnika faz jaka może wystąpić między kolejnymi całkowitymi godzinami. Błąd powoduje zatrzymanie kompresora. W przypadku, gdy ilość błędów jest niższa niż dopuszczalny ilość błędów kompresor jest załączany, a	Źle ustawiona logika czujnika zaniku faz. Sprawdzić reakcję regulatora na podłączenie przełącznika elektrycznego w miejscu podłączeniu czujnika zaniku lub zaniku i asymetrii faz wywołując zwarcie i rozwarcie. Jeśli regulator reaguje nieprawidłowo, to należy skontaktować się z serwisem producenta. Jeśli regulator reaguje prawidłowo na zmianę stanów włącznika, to należy wymienić presostat.

	pompa samoczynnie powraca do pracy.	
Zbyt dużo razy wykryto zadziałanie czujnika faz.	Gdy liczba błędów od czujnika faz lub czujnika zaniku i asymetrii faz przekroczy wartość parametru serwisowego <i>Próg czujnika faz</i> , między kolejnymi pełnymi godzinami, to regulator wstrzymuje pracę kompresora do momentu, gdy przez dwie kolejne godziny nie wystąpi błąd od czujnika.	Monit samo-kasujący się, zanikający po dwóch godzinach od braku kolejnego alarmu o zaniku fazy.
Wykryto brak przepływu na górnym źródle.	Przyczyną błędu jest sygnał błędu pochodzący od czujnika przepływu – brak przepływu czynnika na górnym źródle. Obsługę detekcji przepływu włącza się w menu serwisowym <i>Detekcja braku przepływu</i> .	Zbyt niski przepływ w instalacji –zatkane filtry, uszkodzony przepływomierz. Pracę przepływomierza można zasymulować zewnętrznym źródłem o napięciu regulowanym w zakresie 0,5 -3,5V. Jeśli regulator reaguje prawidłowo na zmianę napięcia należy wymienić czujnik.
Brak komunikacji z regulatorem.	Uszkodzony przewód łączący regulator z panelem. Brak kontaktu elektrycznego na kostkach łączeniowych.	Sprawdzić ciągłość połączeń elektrycznych. W przypadku, gdy błąd występuje nadal skontaktuj się z producentem regulatora.
Konflikt adresów na magistrali.	Do regulatora podpięty jest więcej niż jeden panel o tym samym adresie.	Ustawić adresy paneli tak, aby każdy panel miał inny adres. Adresy paneli ustawia się w menu użytkownika <i>Ustawienia ogólne</i> .
Niska temp DZ Temperatura zewnętrzna poniżej minimalnej temperatury sprężarki pompy ciepła.	Temperatura zewnętrzna poniżej minimalnej temperatury kompresora.	Praca układu na grzałkach. Normalny tryb pracy przy bardzo niskiej temperaturze zewnętrznej.
Zbyt długi czas pracy w trybie niskiego przegrzania.	Przekroczenie maksymalnego dopuszczalnego czasu pracy w trybie ochrony przed zbyt niskim przegrzaniem czynnika chłodniczego.	Skontaktuj się z serwisem producenta.

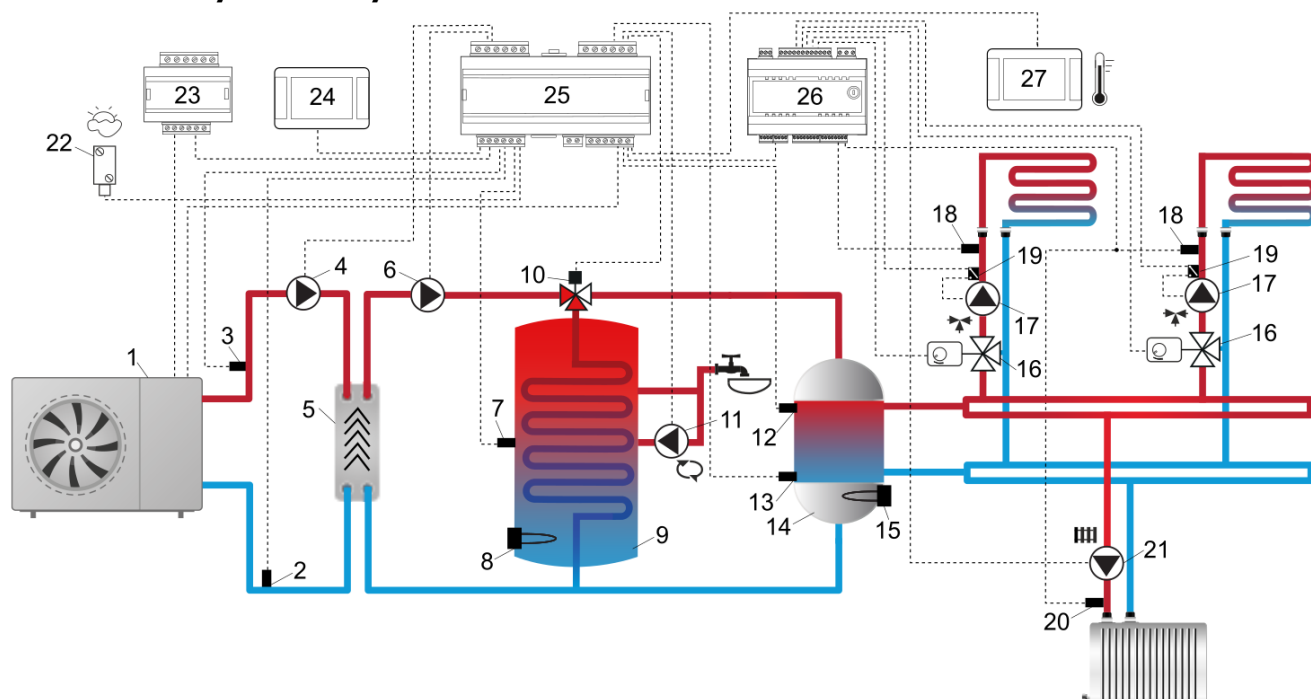


Podczas pracy pompy ciepła w stanie alarmowym, kiedy praca sprężarki nie jest możliwa np. z powodu częstych alarmów od presostatu, nieudanej próby rozmrażania, zbyt wysokiej temperatury za sprężarką, to sprężarka nie zostanie włączona aż do chwili ręcznego zatwierdzenia alarmu na ekranie głównym. W każdym wypadku takim wypadku należy skontaktować się z serwisem producenta!

ecoTRONIC200



9 Schemat hydrauliczny



Schemat hydrauliczny z pośrednim wymiennikiem ciepła, zasobnikiem CWU i buforem cieplnym¹:

1 – pompa ciepła, 2 – czujnik temperatury powrotu obiegu górnego źródła, 3 – czujnik temperatury zasilania obiegu górnego źródła, 4 – pompa górnego źródła 1, 5 – wymiennik ciepła, 6 – pompa górnego źródła 2, 7 – czujnik temperatury zasobnika CWU, 8 – grzałka elektryczna zasobnika CWU, 9 – zasobnik CWU, 10 – zawór 3-drogowy przełączający (bufor/CWU), 11 – pompa cyrkulacji CWU, 12 – górny czujnik temperatury bufora, 13 – dolny czujnik temperatury bufora, 14 – bufor, 15 – grzałka elektryczna bufora, 16 – siłownik mieszacza obiegu podłogowego, 17 – pompa obiegu podłogowego, 18 – czujnik temperatury obiegu podłogowego, 19 – element dodatkowej automatyki zabezpieczającej: termostat wyłączający pompę obiegu podłogowego przy zbyt dużej temperaturze wody zasilającej ogrzewanie podłogowe, 20 – czujnik temperatury obiegu grzejnikowego, 21 – pompa obiegu grzejnikowego, 22 – czujnik temp. zewnętrznej (pogodowy), 23 – sterownik zaworu rozprężnego, 24 – panel sterujący z czujnikiem temperatury pokojowej (funkcja termostatu), 25 – regulator, 26 – dodatkowy moduł B, 27 – panel pokojowy z funkcją termostatu pokojowego.

¹ Pokazany schemat hydrauliczny nie zastępuje projektu instalacji grzewczej pompy ciepła. Służy jedynie do celów poglądowych!

10 Dane techniczne

Zasilanie regulatora	230 V~,50 Hz	
Pobierany prąd przez regulator	0,04 A ²	
Maks. prąd znamionowy	6 (6) A	
Stopień ochrony regulatora	IP20, IP00 ³	
Temp. otoczenia	0...50°C	
Temp. składowania	0..65°C	
Wilgotność względna	5...85%, kondensacji wodnej	bez pary
Zakres pomiarowy czujnika temp. CT4 i CT6	0...100°C	
Zakres pomiarowy czujnika temp. CT6W	-35...40°C	
Dokładność pomiarowa czujników temperatury CT4, CT6, CT6W	±2°C	
Zaciski śrubowe	sieciowe	Przekrój: 0,75..1,5 mm ² , dokręcenie 0,4 Nm, odizolowanie 6 mm
	sygnałowe	Przekrój do 0,75 mm ² , dokręcenie 0,3 Nm, odizolowanie 6 mm
Wyświetlacz		Kolorowy, graficzny 480 x 272 pix., z panelem dotykowym
Wymiary modułu A		210x115x60 mm
Wymiary modułu B		140x90x65 mm
Wymiary panelu		148x97x23 mm
Masa kompletu		1,4 kg
Norma		PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Klasa oprogramowania		A
Klasa ochrony		Do wbudowania do przyrządów klasy I
Stopień zanieczyszczenia		2 stopień, wg PN-EN 60730-1

11 Warunki eksploatacyjne

Regulator nie narażać na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych (deszczu, promieni słonecznych) i wibracje większe niż typowo podczas transportu kołowego. Regulatora nie używać w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i chronić od wody. Temperatura

² Jest to prąd pobierany przez sam regulator. Całkowity pobór prądu zależy od podłączonych do regulatora urządzeń.

³ Opis w pkt. 12.3

składowania i transportu nie powinna przekraczać zakresu od -15°C do 65°C. Regulator powinien być zainstalowany w suchym pomieszczeniu mieszkalnym.

12 Montaż regulatora

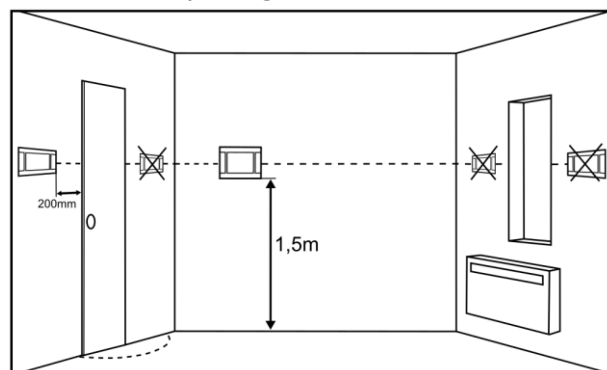
Regulator musi zostać zainstalowany przez producenta pompy ciepła zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz wytycznymi podanymi w dokumentacji regulatora. Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem obowiązujących przepisów oraz niniejszej instrukcji producent regulatora nie ponosi odpowiedzialności.

Montaż regulatora przeprowadza wyłącznie producent pompy ciepła lub instalator zaznajomiony z niniejszą instrukcją.



12.1 Montaż panelu sterującego

Panel sterujący przeznaczony jest do montażu ściennego, wewnątrz pomieszczeń. Nie można go używać w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i chronić należy go od działania wody. Panel sterujący należy zamontować na wysokości umożliwiającej wygodną obsługę, ok. 1,5 m od podłogi.



W celu zmniejszenia zakłóceń pomiaru temperatury przez panel sterujący unikać należy miejsc silnie nasłonecznionych, o słabej cyrkulacji powietrza, blisko urządzeń grzewczych, bezpośrednio przy drzwiach i oknach (min. 200 mm od krawędzi drzwi).

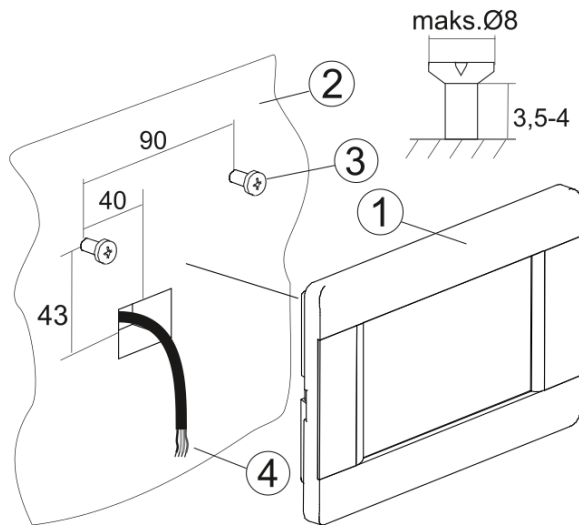


Montaż panelu sterującego powinien przebiegać zgodnie z poniższymi wytycznymi.

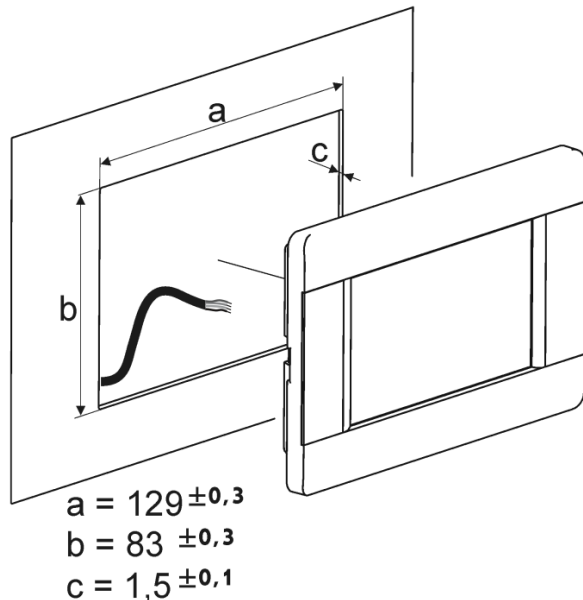
Montaż panelu sterującego

Podczas montażu należy wywiercić otwory w ścianie (2) i wkręcić wkręty (3). Następnie

podłączyć panel sterujący z modułem regulatora przewodem (4), który może być zagłębiony w ścianie lub może przebiegać po jej powierzchni.



Można również wyciąć prostokątny otwór w płycie montażowej, zgodnie z poniższym rysunkiem.



Następnie podłączyć elektrycznie panel sterujący z modułem regulatora.



Maksymalna długość przewodu łączącego panel sterujący z modułem regulatora jest uzależniona od przekroju żył przewodu i dla przekroju $0,5 \text{ mm}^2$ nie powinna przekraczać 30 m. Przekrój żył nie powinien być jednak mniejszy niż $0,5 \text{ mm}^2$.

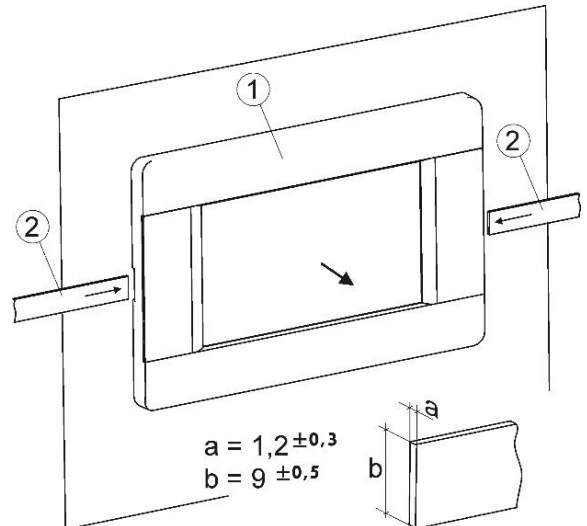


Nie można prowadzić przewodu łączącego panel sterujący z modułem regulatora razem z kablami sieci elektrycznej budynku.

Przewód nie powinien przebiegać również w pobliżu urządzeń emitujących silne pole elektromagnetyczne.

Demontaż panelu sterującego

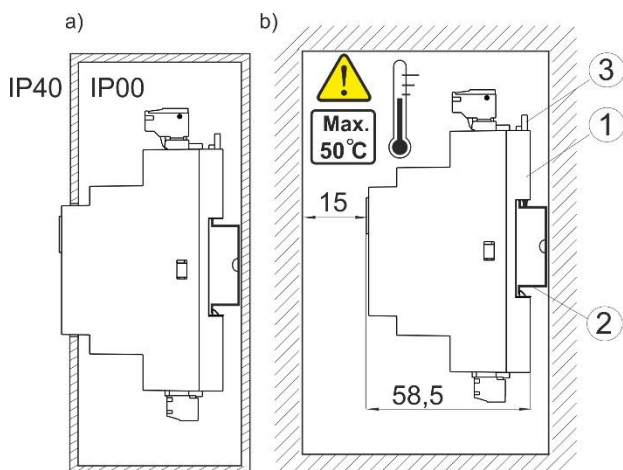
Podczas demontażu panelu sterującego z otworu płyty montażowej, aby wyjąć panel sterujący (1) z płyty montażowej należy wsunąć płaskie elementy (2) we wskazane szczeliny obudowy panelu. Spowoduje to odgięcie zatrzasków obudowy panelu i umożliwi jego wyjęcie.



12.2 Montaż modułu regulatora

Moduł regulatora należy zabudować. Zabudowa musi zapewnić stopień ochrony odpowiadający warunkom środowiskowym, w których moduł regulator będzie użytkowany oraz uniemożliwić dostęp do jego zacisków. Dodatkowo musi posiadać zamontowaną szynę DIN TS35 do osadzenia modułu regulatora.

Moduł regulatora przeznaczony jest do zamontowania na znormalizowanej szynie DIN TS35. Szynę należy zamocować pewnie na sztywnej powierzchni. Przed umieszczeniem modułu regulatora na szynie (2) należy podnieść do góry zaczep (3). Po ułożeniu na szynie wcisnąć zaczep (3) do pierwotnej pozycji. Upewnić się że urządzenie jest zamocowane pewnie i nie jest możliwe jego odjęcie od szyny bez użycia narzędzia.

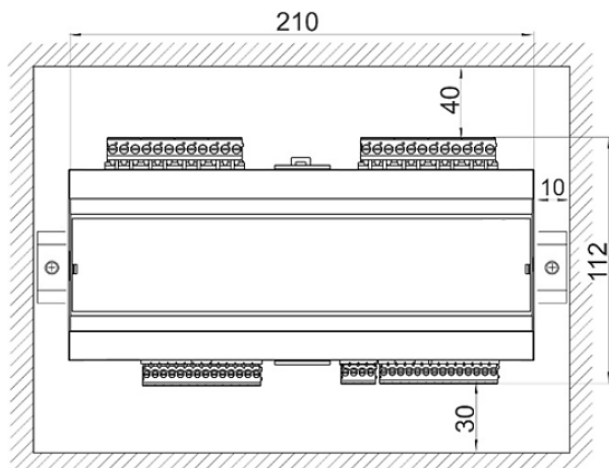


Metody zabudowy modułu regulatora: a) – w obudowie modułowej, z dostępem do powierzchni czołowej, b) – w obudowie bez dostępu do powierzchni czołowej, 1 – moduł regulatora, 2 – szyna DIN TS35, 3 – zacsep.



Ze względu na bezpieczeństwo należy zachować bezpieczny odstęp pomiędzy zaciskami modułu regulatora a przewodzącymi elementami obudowy min. 10 mm.

Warunki zabudowy modułu regulatora pokazane są na poniższym rysunku.



Uwaga: przewody przyłączeniowe muszą być zabezpieczone przed wyrwaniem, obluźwaniem lub zabudowane w taki sposób, że nie będzie możliwe wystąpienie naprężeń w stosunku do przewodów.

12.3 Stopień ochrony IP

Obudowa modułu regulatora zapewnia różne stopnie ochrony IP zależności od sposobu montażu. Po zabudowaniu, od czoła obudowy modułu, urządzenie posiada stopień ochrony IP20. Obudowa od strony zacisków posiada stopień ochrony IP00, dlatego zaciski modułu muszą być bezwzględnie zabudowane uniemożliwiając dostęp do tej części

obudowy. Jeśli zachodzi potrzeba uzyskania dostępu do części z zaciskami należy odłączyć zasilanie sieciowe, upewnić się że na zaciskach i przewodach nie występuje napięcie sieciowe, po czym zdemontować zabudowę modułu regulatora.

12.4 Podłączenie elektryczne

Regulator zasilany jest napięciem ~ 230 V, 50 Hz – podłączenie do zacisków L, N, PE. Instalacja elektryczna powinna być:

- trójprzewodowa (z przewodem ochronnym PE),
- zgodna z obowiązującymi przepisami,
- wyposażona w wyłącznik różnicowo-prądowy z prądem zadziałania $I_{\Delta n} \leq 30$ mA chroniącym przed skutkami porażenia prądem elektrycznym oraz ograniczającym uszkodzenia urządzenia, w tym chroniący przed pożarem.

Po wyłączeniu regulatora na jego zaciskach może występować napięcie niebezpieczne.



Przed przystąpieniem do prac montażowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie i upewnić się, że na zaciskach i przewodach nie występuje napięcie niebezpieczne.



Podłączenie napięcia sieciowego ~ 230 V do zacisków 23..55 oraz złącz transmisji G1..G3 uszkodzi regulator i zagraża porażeniem prądem.

Przewód ochronny kabla zasilającego połączyć z $\oplus$ regulatora i przewodami ochronnymi przyłączonych urządzeń. Przewód zasilający powinien być podłączony do zacisków oznaczonych strzałką $\blacktriangledown$.

Ze względów bezpieczeństwa regulator musi być bezwzględnie podłączony do sieci energetycznej ~ 230 V z zachowaniem kolejności podłączenia przewodów fazowego L i neutralnego N. Upewnić się, czy nie doszło do zamiany przewodu L z N w obrębie instalacji elektrycznej budynku np. w gnieździe elektrycznym lub puszcze rozdzielczej!



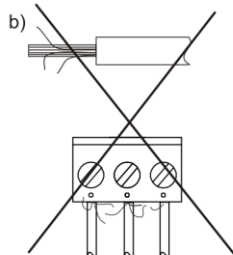
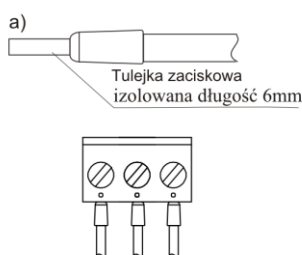


Podłączenie wszelkich urządzeń peryferyjnych musi wykonać instalator zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy stosować zasady bezpieczeństwa związane z porażeniem prądem. Regulator musi być wyposażony w komplet wtyków włożonych w złącza do zasilania urządzeń o napięciu ~230 V.

Regulator został wyposażony w wtykane w gniazda złącza zaciskowe śrubowe przystosowane do przyjęcia przewodu wraz z końcówką tulejkową.



Końce przewodów zwłaszcza o napięciu sieciowym muszą być zabezpieczone przed rozwarstwieniem np. izolowanymi tulejkami zaciskowymi, zgodnie z poniższym rysunkiem.



Zabezpieczanie końców przewodów: a) -prawidłowe, b) -nieprawidłowe.

12.5 Czyszczenie i konserwacja

Podczas czyszczenia zewnętrznej powierzchni i konserwacji ekranu panelu sterującego należy postępować zgodnie z poniższymi wymogami.

- Panel sterujący należy czyścić miękką, suchą szmatką.
- Nie wolno czyścić panelu sterującego za pomocą substancji łatwopalnej (np. benzenu, rozpuszczalników organicznych)

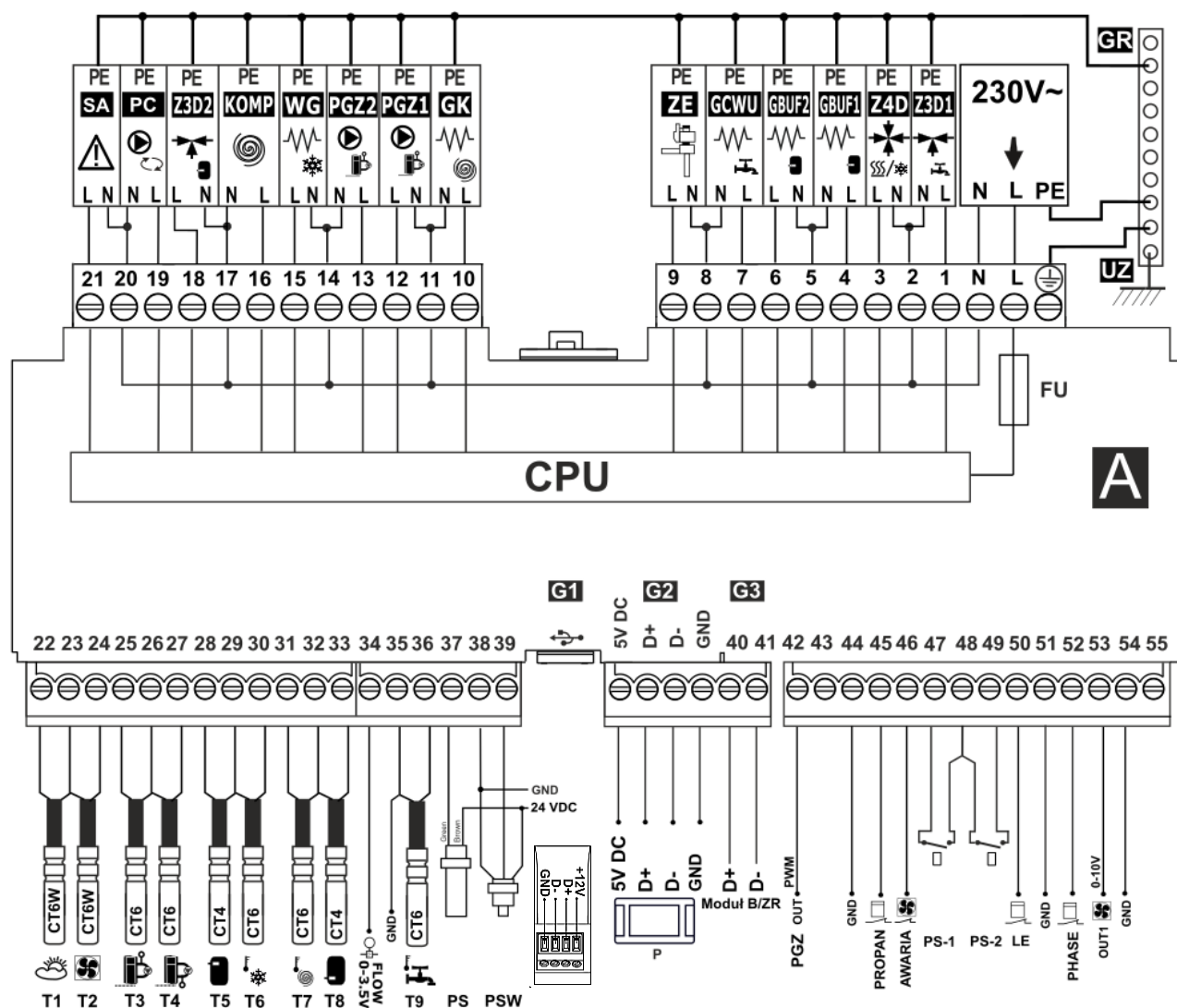
ani wilgotnej szmatki. Może to spowodować problemy w jego działaniu.

- Nie wolno rysować ekranu za pomocą paznokci lub ostrych przedmiotów. Może to spowodować porysowanie lub jego uszkodzenie.
- Nie wolno czyścić panelu sterującego przez spryskiwanie go wodą. Jeśli woda dostanie się do środka, może to spowodować pożar, porażenie prądem lub uszkodzenie.

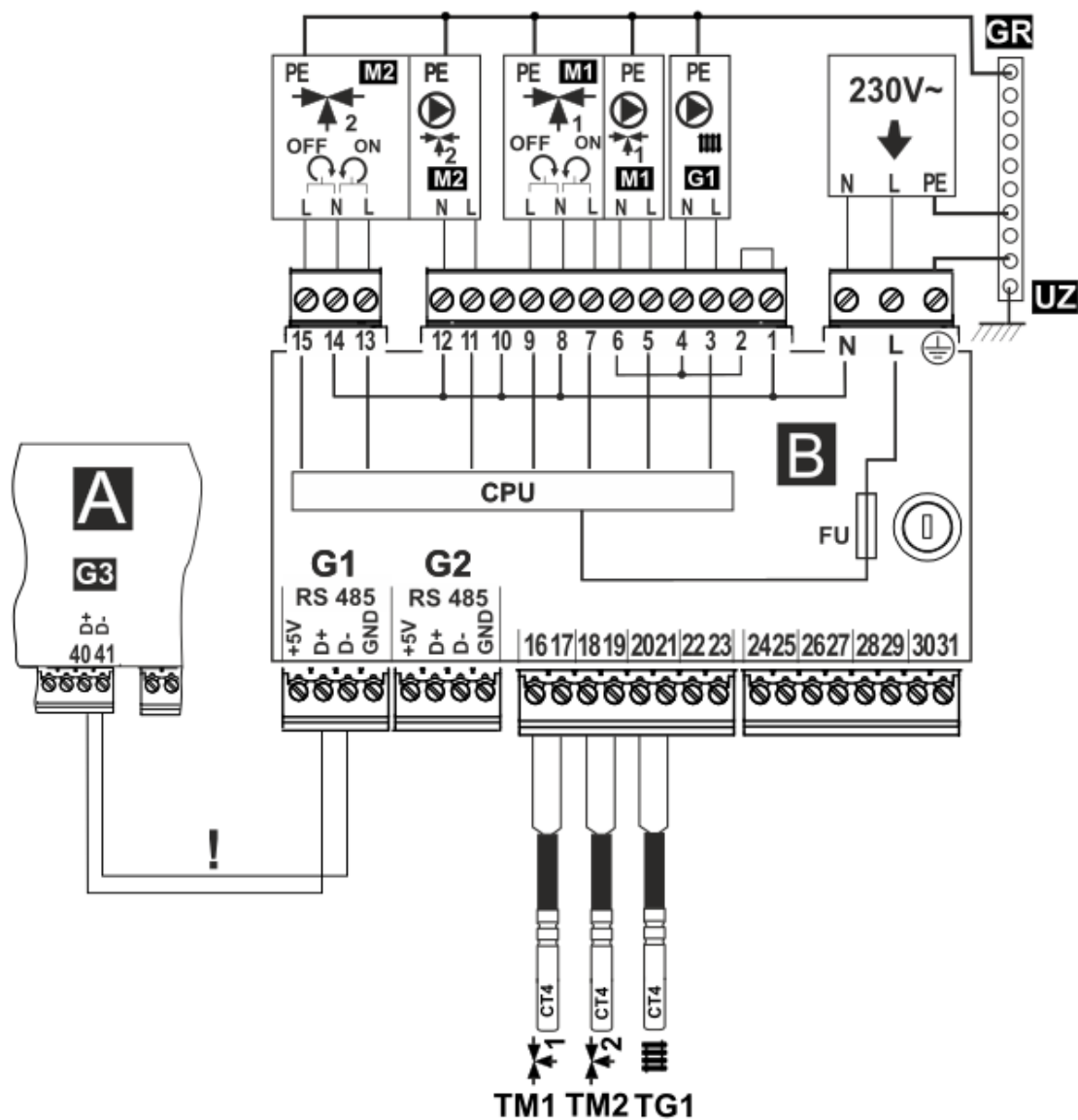
Nie wolno używać uszkodzonego przewodu zasilającego, wtyczki przewodu zasilającego lub poluzowanego gniazdka elektrycznego. Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem.



12.6 Schematy elektryczne



Schemat połączeń elektrycznych regulatora: **A** – moduł główny regulatora, **T1** – czujnik temp. zewnętrznej (pogodowy), **T2** – czujnik temp. wymiennika, **T3** – czujnik temp. zasilania górnego źródła, **T4** – czujnik temp. powrotu górnego źródła, **T5** – górny czujnik temp. bufora, **T6** – czujnik temp. dochłodzonej cieczy, **T7** – czujnik temp. karteru sprężarki, **T8** – dolny czujnik temp. bufora, **FLOW** – wejście napięciowe (0-3,5 V) przepływomierza, **T9** – czujnik temp. zasobnika CWU, **PS** – czujnik ciśnienia tłoczenia (wymagane zewnętrzne zasilanie 24 VDC), **PSW** – czujnik ciśnienia instalacji wodnej (wymagane zewnętrzne zasilanie 24 VDC), **G2** – panel sterujący **P** oraz dodatkowe panele pokojowe z funkcją termostatu i moduł internetowy ecoNET300, **G3 (Moduł B/ZR)** – podłączenie dodatkowego modułu rozszerzeń **B** oraz sterownika zaworu rozprężnego **ZR**, **PGZ (OUT: 12 V, 80 mA)** – sterowanie sygnałem PWM pompą górnego źródła, **PROPAN** – wejście stykowe czujnika propanu, **AWARIA** – wejście stykowe pozwolenia na pracę wentylatora, **PS-1** – wejście stykowe presostatu niskiego ciśnienia, **PS-2** – wejście stykowe presostatu wysokiego ciśnienia, **LE** – wejście stykowe licznika energii (impulsowego), **PHASE** – wejście stykowe czujnika zaniku/asymetrii faz, **OUT1** – wyjście analogowe (0-10V, 20 mA) sterowania wentylatorem, **L N PE** – zasilanie sieciowe ~230 V, **GR** – listwa uziemiająca, **CPU** – sterowanie, **UZ** – uziom, **FU** – bezpiecznik sieciowy, **SA** – stan alarmowy, **PC** – pompa cyrkulacji, **Z3D2** – zawór 3-drogowy przełączający dla bufora, **KOMP.** – kompresor (Uwaga: kompresor musi być załączony przez stycznik o odpowiedniej obciążalności), **WG** – wąż grzejny, **PGZ2** – pompa 2 górnego źródła, **PGZ1** – pompa 1 górnego źródła (wymiennik pośredni), **GK** – grzałka karteru (podgrzewająca olej w kompresorze), **ZE** – zasilanie ~230 V do zasilacza sterownika zaworu rozprężnego **ZR**, **GCWU** – elektryczna grzałka zasobnika CWU, **GBUF2** – elektryczna grzałka 2 bufora, **GBUF1** – elektryczna grzałka 1 bufora, **Z4D** – zawór 4-drogowy (przełączenie funkcji grzanie/odsranianie), **Z3D1** – zawór 3-drogowy przełączający dla CWU.



Schemat połączeń elektrycznych modułu B: **B** – dodatkowy moduł rozszerzający, **G1** – gniazdo do podłączenia modułu głównego A, **!** – łączyć wyłączenie dwuprzewodowo (Uwaga: nie łączyć czterema przewodami, ponieważ grozi to uszkodzeniem regulatora), **TM1** – czujnik temp. obiegu 1 podłogowego, **TM2** – czujnik temp. obiegu 2 podłogowego, **TG1** – czujnik temp. obiegu grzejnikowego, **L N PE** – zasilanie sieciowe ~230 V, **GR** – listwa uziemiająca, **UZ** – uziom, **FU** – bezpiecznik sieciowy, **G1** – pompa obiegu grzejnikowego, **M1** – pompa obiegu 1 podłogowego, **M1** (OFF/ON) – siłownik mieszacza obiegu 1 podłogowego, **M2** – pompa obiegu 2 podłogowego, **M2** (OFF/ON) – siłownik mieszacza obiegu 2 podłogowego.

12.7 Podłączenie czujników temperatury



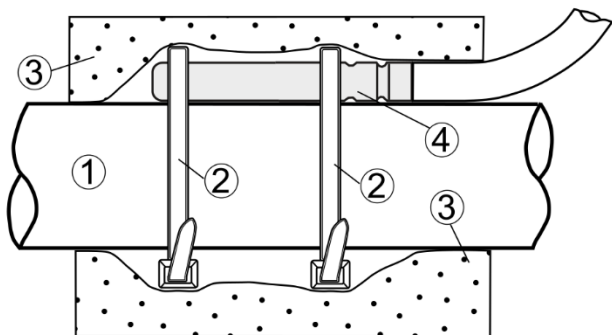
W regulatorze występuje kilka typów czujników temperatury. Podłączenie niewłaściwego czujnika spowoduje nieprawidłową pracę regulatora.

Należy zastosować wyłącznie czujniki temperatury typu: CT4, CT6, CT6W. Stosowanie innych typów czujników jest zabronione. Typy zastosowanych czujników pokazane są na schemacie elektrycznym.

Przewody czujników można przedłużyć przewodami o przekroju min. 0,5 mm² i całkowitej długości maksymalnie 15 m.

Czujnik temperatury zasobnika CWU montujemy w rurze termometrycznej wstawianej w zasobnik CWU.

Dopuszcza się zamontowanie czujników temperatury „przylgowo” do rury, pod warunkiem użycia izolacji termicznej osłaniającej czujnik wraz z rurą.



Zalecany montaż czujnika temperatury: 1 - rura, 2 - opaska zaciskowa, 3 - izolacja termiczna (otulina izolacyjna), 4 - czujnik temperatury.



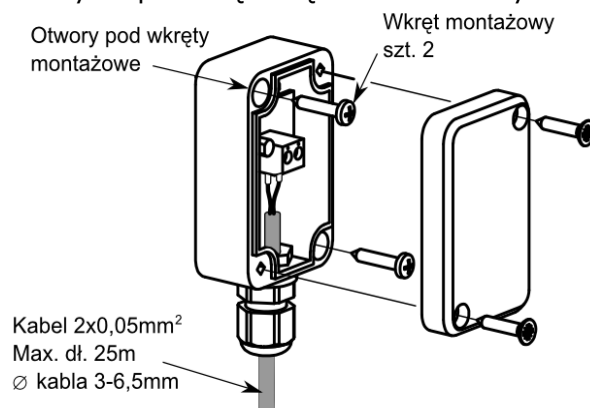
Czujniki muszą być zabezpieczone przed obłuzowaniem od powierzchni, do których są mocowane.

Nie dopuszcza się zalewania czujników olejem lub wodą, a kable czujników powinny być odseparowane od przewodów sieciowych i innych źródeł ciepła, aby nie dopuścić do błędnych wskazań temperatury. Min. odległość między tymi przewodami powinna wynosić 100 mm.

12.8 Podłączenie czujnika pogodowego

Czujnik temperatury zewnętrznej (pogodowy) typu CT6W należy zamocować na najzimniejszej ścianie budynku w miejscu nie narażonym na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych oraz

deszczu. Zamocować na wysokości min. 2 m powyżej gruntu w oddaleniu od okien, kominów i innych źródeł ciepła mogących zakłócić pomiar temperatury w odległości od nich min. 1,5 m. Do podłączenia użyć przewodu o przekroju min. 0,5 mm² o długości do 25 m. Polaryzacja przewodów nie jest istotna. Drugi koniec podłączyć do zacisków regulatora. Czujnik przykręcić do ściany za pomocą wkrętów montażowych.



12.9 Sprawdzenie czujników temperatury

Sprawdzanie czujników temperatury odbywa się poprzez pomiar rezystancji dla czujnika w danej temperaturze. W przypadku stwierdzenia znacznych różnic między wartością rezystancji zmierzonej a wartościami z poniższej tabeli należy czujnik wymienić.

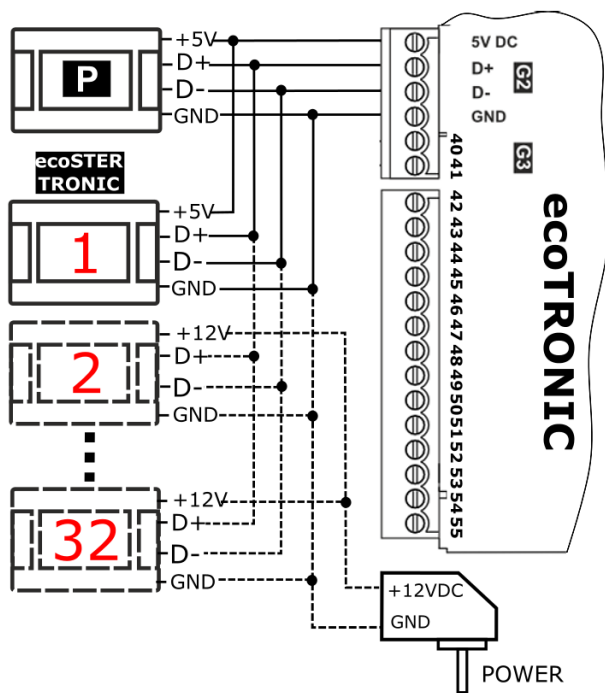
CT4 (KTY81)			
Temp. otoczenia °C	Min. Ω	Nom. Ω	Max. Ω
0	802	815	828
10	874	886	898
20	950	961	972
25	990	1000	1010
30	1029	1040	1051
40	1108	1122	1136
50	1192	1209	1225
60	1278	1299	1319
70	1369	1392	1416
80	1462	1490	1518
90	1559	1591	1623
100	1659	1696	1733

CT6, CT6W (PT1000)			
Temp. °C	Min. Ω	Nom. Ω	Max. Ω
-25	901,6	901,9	902,2
-20	921,3	921,6	921,9
-10	960,6	960,9	961,2

0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8
125	1478,5	1479,4	1480,3
150	1572,0	1573,1	1574,2

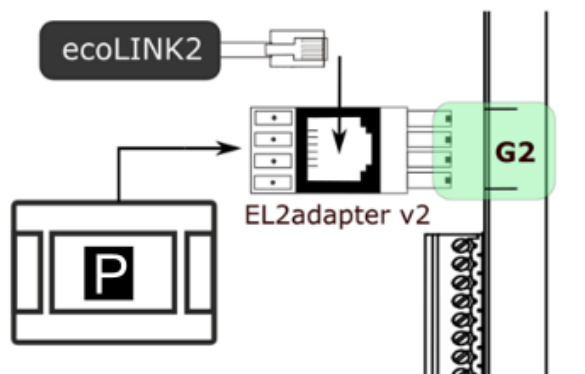
12.10 Podłączenie panelu pokojowego

Bezpośrednio do gniazda G2 regulatora można podłączyć tylko jeden panel pokojowy, łącznie z panelem sterującym. Pozostałym panelom pokojowym (od 2 do maks. 32 szt.) należy zapewnić zewnętrzne zasilanie +12 V, o min. prądzie = ilość paneli x 0,15 A. Maksymalna długość przewodu łączącego panel pokojowy z modułem regulatorem jest uzależniona od przekroju żył przewodu i dla przekroju 0,5 mm² nie powinna przekraczać 30 m. Przekrój żył nie powinien być jednak mniejszy niż 0,5 mm².



12.11 Podłączenie modułu internetowego

Moduł internetowy ecoNET300 należy podłączyć do gniazda G2 regulatora, za pośrednictwem interfejsu ecoLINK2 i adapteru EL2adapter v2. Interfejs i adapter nie stanowią standardowego wyposażenia regulatora.



Prawidłowa współpraca modułu internetowego z regulatorem wymaga podłączonego panelu sterującego do regulatora.

Konfiguracja modułu ecoNET300 opisana jest w DTR tego modułu.

13 Menu instalatora - struktura



Menu dostępne po wprowadzeniu hasła instalatora.



Zmiany w parametrach należy wykonywać tylko przy wyłączonej pompie ciepła.



Wyłączenie pompy ciepła wywoła dodatkowe parametry w menu, które mogą być zmieniane tylko w przypadku, gdy pompa ciepła nie pracuje.



Pompę ciepła można włączyć tylko przy podłączonych presostatach oraz czujniku zaniku/asymetrii faz, co stanowi warunek zabezpieczenia pompy ciepła przed uszkodzeniem oraz wystąpieniem sytuacji zagrożenia dla bezpieczeństwa domowników.

Informacje

Sterowanie ręczne ecoTRONIC*

Antyzamarzanie obiegów wodnych

Zabezpieczenie antymrozowe
Temp. antyzamarzania pompy GZ
Histeresa pompy antyzamarzania pompy GZ
Temp. antyzamarzania CWU
Histeresa antyzamarzania CWU
Temp. antyzamarzania bufora
Histeresa antyzamarzania bufora

Detekcja niskiej wydajności pompy ciepła

Równoczesna praca grzałek bufora/CWU
Obsługa detekcji braku wydajności
Punkt biwalentny
Czas detekcji dla bufora
Delta detekcji dla bufora
Czas detekcji dla CWU
Delta detekcji dla CWU

Wymiennik pośredni

Czujnik ciśnienia instalacji CO

Obsługa czujnika ciśnienia CO
Czas detekcji niskiego ciśnienia*
Opóźnienie wyłączenia alarmu niskiego ciśnienia*
Próg detekcji niskiego ciśnienia*
Hist. detekcji niskiego ciśnienia*
Detekcja alarmu od zbyt częstego alarmu*
Ciśnienie dla 0,5V*
Ciśnienie dla 3,5V*

CWU

Minimalna temp. zadana CWU
Maksymalna temp. zadana CWU

Bufor

Minimalna temp. zadana
Maksymalna temp. zadana

Grzejniki

Obsługa obiegu grzejników
Minimalna temperatura zasilania
Nadbieg pompy

Ogrzewanie podłogowe obieg 1, obieg 2

Obsługa obiegu podłogowego 1, 2
Tryby pracy obiegu
Minimalna temperatura zasilania
Czas przejścia zaworu

Sprężarka

Min. czas wyłączenia sprężarki*
Min. czas pracy sprężarki*
Maksymalna temperatura tłoczenia
Hist. maksymalnej temp. tłoczenia
Obsługa alarmu zbyt częstego przekr. temp.
Ilość wystąpień alarmów w godzinie

Pompa GZ

Maksymalna temp. GZ
Histeresa maks. temp. GZ
Wybieg pompy GZ
Nadbieg pompy GZ

Rozmrażanie

Tryb rozmrażania
Temp. zewn. odblokowania rozmrażania
Temp. parownika kończąca rozmrażanie*
Delta rozmr. powietrze-temp. odpar*
Temp. skraplania kończąca rozmrażanie*
Czas cyklicznego odszraniania*
Min. temp. bufora w rozmrażaniu
Maks. czas trwania rozmrażania

Detekcja braku przepływu

Pomiar przepływu
Czas det. braku przepływu*
Próg detekcji braku przepływu*
Hist. detekcji braku przepływu*
Detekcja alarmu o zbyt częstym braku przepływu*

Licznik energii*

Liczba impulsów na 1kWh
Kasowanie licznika impulsów

Kalibracja panelu dotykowego

Ustawienia domyślne

Ustawienia domyślne ecoTOUCH
Ustawienia domyślne ecoTRONIC

Zapis/Odczyt konfiguracji na kartę

Rejestracja danych

* Parametry dostępne tylko przy wyłączonym regulatorze, przy odpowiedniej nastawie odpowiednich parametrów lub, przy podłączeniu dodatkowego modułu.

13.1 Menu producenta - struktura



Menu dostępne po wprowadzeniu hasła producenta. Istnieje możliwość zmiany hasła.

Wentylator
Wybieg wentylatora
Nadbieg wentylatora
Tryb pracy wentylatora
Prędkość minimalna
Prędkość maksymalna
Temp. dla prędkości minimalnej*
Temp. dla prędkości maksymalnej*
Godzina startu obniżenia
Godzina stopu obniżenia
Wartość obniżenia pracy wentylatora
Stan log. pozw. na pracę

Sprężarka
Zach. min. czasów dla sprężarki
Min. czas wyłączenia sprężarki*
Min. czas pracy sprężarki*
Przegląd co ilość załączeń sprężarki
Przegląd co czas pracy sprężarki
Kasowanie liczn. serwisowych sprężarki
Min. temp. pracy kompresora
Hist. minimalnej temp. pracy kompresora

Pompa GZ
Pompa GZ
Tryb pracy pompy GZ*
Zadana delta GZ*
Minimalne sterowanie*
Maks. sterowanie/rozmrażanie*

Czujniki ciśnienia
Obsługa czujnika ssania
Minimalne ciśnienie ssania*
Histeresa ciśnienia ssania*
Obsługa czujnika tłoczenia
Maksymalne ciśnienie tłoczenia*
Histeresa ciśnienia tłoczenia*

Presostaty pompy ciepła
Presostat niskiego ciśnienia
Ignorowanie presostatu niskiego ciśnienia*
Presostat wysokiego ciśnienia
Ignorowanie presostatu wysokiego ciśnienia*
Opóźnienie wył. alarmów od presost.*
Obsługa alarmu ilości zadziałań presost.*
Ilość wystąpień alarmów w godzinie*

Zawór EMERSON EXD-HP1
Obsługa zaworu EMERSON EXD-HP1
Zadane przegrzanie
Wybieg zaworu
Nadbieg zaworu
Temp. detekcji alarmu niskiego przegrzania*
Czas trwania alarmu niskiego przegrzania*
Próg detekcji zbyt częstego alarmu*
Obsługa zbyt dużej liczby restartów zaworu

Dopuszczalna liczba restartów zaworu
Resetowanie liczników serwisowych

Rozmrażanie
Tryb rozmrażania
Metoda rozmrażania
Temp. zewn. odblokowania rozmrażania
Delta rozmr. powietrze-wymiennik*
Temp. parownika kończąca rozmrażanie*
Delta rozmr. powietrze-temp. odpar*
Temp. skraplania kończąca rozmrażanie*
Czas cyklicznego rozmrażania*
Min. temp. bufora w rozmrażaniu
Maks. czas trwania rozmrażania
Min. czas pomiędzy rozmrażania
Czas pracy went. przed końcem rozmrażania
Moc went. przed końcem rozmrażania
Czas pracy went. po rozmrażaniu
Moc wentylatora po rozmrażaniu

Grzałka karteru
Obsługa grzałki karteru
Temp. karteru wył. grzałek bufora/CWU*
Temp. wył. grzałki karteru*

Czujnik faz
Obsługa czujnik zaniku faz
Stan logiczny dla czujnika faz
Próg czujnika faz
Opóźnienie załączenia
Opóźnienie wyłączenia

Wąż grzejny
Zał. węża grzejnego
Czas wydłużenia pracy węża grzejnego

Czujnik propanu
Obsługa czujnika propanu
Stan logiczny wejścia*
Czas opóźnienia załączenia alarmu*
Alarm wycieku propanu*

Alarmy
Zbyt długi czas trwania alarmu
Maks. czas trwania alarmu
Obsługa zbyt dużej liczby wył. sprężarki
Dopuszczalna liczba wł. sprężarki

Zmiana haseł dostępu
Kasowanie liczników serwisowych
Kasowanie alarmów
Kasowanie COP grzania

* Parametry dostępne tylko przy wyłączonym regulatorze, przy odpowiedniej nastawie odpowiednich parametrów lub, przy podłączeniu dodatkowego modułu.

13.2 Opis parametrów instalatora

Parametr	Opis
Informacje	Informacje o ustawieniach pompy ciepła, aktywnych elementów automatyki, wersjach programów itp.
Sterowanie ręczne ecoTRONIC	Menu pozwala na oddzielne załączanie poszczególnych elementów automatyki a tym samym na przeprowadzenie testu poprawności działania wybranego urządzenia. Włączenie lub wyłączenie wybranego wyjścia przekaźnikowego sterującego wybranym urządzeniem następuje przez przyciśnięcie kafelka z numerem wyjścia. Dodatkowo można sprawdzić działanie wentylatora przez zmianę jego mocy, pompy GZ i zaworu rozprężnego.  Uwaga: regulator nie sprawdza logik zabezpieczających elementy automatyki, menu tego należy używać z rozwagą i świadomością załączania wyjść, tak aby nie doprowadzić do uszkodzenia regulatora oraz urządzeń podłączonych do jego zacisków! Uwaga: długotrwałe i niekontrolowane pozostawienie włączonych urządzeń np. pomp może doprowadzić do ich uszkodzenia!
Antyzamarzanie obiegów wodnych	Ustawienia związane z zabezpieczeniami antymrozowymi.
Zabezpieczenie antymrozowe	Wybór źródła zabezpieczenia antymrozowego. Do wyboru jest: <i>Grzałka</i> lub <i>Pompa ciepła</i> .
Temp. antyzamarzania pompy GZ	Temperatura górnego źródła, poniżej której włączone zostanie zabezpieczenie antymrozowe. Źródłem ciepła dla obsługi antyzamrazania pompy GZ jest bufor. Temperatura ta musi być kilka stopni niższa od temperatury aktywacji antyzamarzania bufora.
Histeresa antyzamarzania pompy GZ	Histeresa wyłączenia zabezpieczenia antyzamrożeniowego pompy GZ. Histeresa dodawana do wartości parametru <i>Temp. antyzamarzania pompy GZ</i> .
Temp. antyzamarzania CWU	Temperatura włączenia ochrony antyzamrożeniowej CWU.
Histeresa antyzamarzania CWU	Histeresa wyłączenia zabezpieczenia antyzamrożeniowego CWU. Histeresa dodawana do wartości parametru <i>Temp. antyzamarzania CWU</i> .
Temp. antyzamarzania bufora	Temperatura włączenia ochrony antyzamrożeniowej bufora.
Histeresa antyzamarzania bufora	Histeresa wyłączenia zabezpieczenia antyzamrożeniowego bufora. Histeresa dodawana do wartości parametru <i>Temp. antyzamarzania bufora</i> .
Detekcja niskiej wydajności pompy ciepła	Ustawienia związane z brakiem wydajności dla sprężarki.
Równoczesna praca grzałek bufora/ CWU	Wybranie opcji tak pozwala na równoczesną pracę grzałek bufora i CWU gdy sprężarka pompa ciepła nie pracuje.
Obsługa detekcji braku wydajności	Włączenie obsługi grzałek wspomagających pracę pompy ciepła.
Punkt biwalentny	Punkt biwalentny. Poniżej tej temperatury mogą być załączone grzałki wspomagające pracę pompy ciepła. W przypadku obsługi antylegionelii lub ochrony przeciwsamrożeniowej punkt biwalentny jest ignorowany.
Czas detekcji dla bufora	Czas po jakim, od startu grzania będzie wykrywany brak wydajności pompy ciepła dla bufora. Warunek sprawdzany jest, kiedy temperatura zewnętrzna jest poniżej temperatury punktu biwalentnego.
Czas detekcji dla CWU	Czas po jakim, od startu grzania będzie wykrywany brak wydajności pompy ciepła dla zasobnika CWU. Warunek sprawdzany jest gdy temperatura zewnętrzna jest poniżej temperatury punktu biwalentnego.
Delta detekcji dla bufora	Jeśli przez <i>Czas detekcji dla bufora</i> temperatura bufora nie wzrośnie o wartość tego parametru, to włączona zostanie grzałka wspomagająca grzanie bufora.
Delta detekcji dla CWU	Jeśli przez <i>Czas detekcji dla CWU</i> temperatura CWU nie wzrośnie o wartość tego parametru, to włączona zostanie grzałka wspomagająca grzanie CWU.
Wymiennik płytowy	Włączenie /wyłączenie obsługi wymiennika płytowego.
Czujnik ciśnienia instalacji CO	Ustawienia związane z czujnikiem ciśnienia instalacji CO.
Obsługa czujnika ciśnienia CO	Włączenie lub wyłączenie obsługi czujnika ciśnienia instalacji CO.
Czas detekcji niskiego ciśnienia	Czas, po jakim zostanie zgłoszony błąd niskiego ciśnienia w instalacji CO.
Opóźnienie wyłączenia	Czas, po jakim będzie wyłączony zostanie zgłoszony błąd niskiego ciśnienia w instalacji CO.

alarmu niskiego ciśnienia	
• Próg detekcji niskiego ciśnienia	Wartość ciśnienia w instalacji CO, poniżej którego zostanie zgłoszony błąd niskiego ciśnienia w instalacji CO.
• Histereza detekcji niskiego ciśnienia	Wartość o jaką musi wzrosnąć ciśnienie w instalacji CO względem wartości <i>Próg detekcji niskiego ciśnienia</i> , aby umożliwić pracę pompy ciepła /grzałek.
• Detekcja alarmu od zbyt częstego alarmu instalacji	Włączenie na <i>Tak</i> powoduje, że wystąpienie alarmu od niskiego ciśnienia w instalacji więcej niż trzy razy w ciągu bieżącej godziny powoduje zatrzymanie pompy ciepła/ grzałek.
• Ciśnienie dla 0,5V	Ciśnienie wskazywane przez czujnik odpowiadające napięciu 0,5V. Parametr definiowany przez producenta czujnika ciśnienia. Wykorzystany do wyliczenia aktualnego ciśnienia w instalacji.
• Ciśnienie dla 3,5V	Ciśnienie wskazywane przez czujnik odpowiadające napięciu 3,5V. Parametr definiowany przez producenta czujnika ciśnienia i wykorzystany do wyliczenia aktualnego ciśnienia w instalacji.
CWU	Ustawienia związane z ciepłą wodą użytkową.
• Minimalna temp. zadana CWU	Ustawienie minimalnej temperatury zadanej CWU. Ogranicza możliwość nastawy zbyt niskiej temperatury CWU przez użytkownika.
• Maksymalna temp. zadana CWU	Ustawienie maksymalnej temperatury zadanej CWU. Ogranicza możliwość nastawy zbyt wysokiej temperatury CWU przez użytkownika.
Bufor	Ustawienia związane z buforem.
• Minimalna temp. zadana	Ustawienie minimalnej temperatury zadanej bufora.
• Maksymalna temp. zadana	Ustawienie maksymalnej temperatury zadanej bufora.
Grzejniki	Ustawienia związane z grzejnikami.
• Obsługa obiegu grzejników	Włączenie lub wyłączenie obsługi regulacji dla obiegu grzewczego.
• Minimalna temperatura zasilania	Minimalna temperatura zasilania dla obiegu, poniżej której obieg nie będzie pracować. Pompy obiegowe zostaną zatrzymane.
• Nadbieg pompy	Ustawienie opóźnienia zatrzymania się pompy obiegowej po osiągnięciu temperatury zadanej.
Ogrzewanie podłogowe obieg 1, obieg 2	Ustawienia związane z obiegiem podłogowym 1 i obiegiem podłogowym 2.
• Obsługa obiegu podłogowego 1, 2	Włączenie lub wyłączenie obsługi regulacji dla obiegu podłogowego 1 i obiegu podłogowego 2.
• Tryby pracy obiegu 1, 2	Ustawienie trybu regulacji dla obiegu grzewczego 1 i obiegu grzewczego 2. Do wyboru są: sterowanie podłogówką lub sterowanie grzejnikami.
• Minimalna temperatura zasilania	Minimalna temperatura zasilania dla obiegu grzewczego 1 i obiegu grzewczego 2, poniżej której obieg nie będzie pracować. Pompy obiegowe zostaną zatrzymane.
• Czas przejścia zaworu	Czas potrzebny na przejście siłownika mieszacza pomiędzy pozycjami skrajnie otwartą i skrajnie zamkniętą lub odwrotnie.
Sprężarka	Ustawienia sprężarki i koperty pracy sprężarki.
• Min. czas wyłączenia sprężarki	Po zatrzymaniu sprężarka włączy się nie wcześniej niż po czasie ustawionym w parametrze <i>Min. czas wyłączenia sprężarki</i> . Menu nie jest widoczne jeśli w menu producenta obsługa minimalnych czasów pracy /wyłączeń sprężarki nie jest aktywna.
• Min. czas pracy sprężarki	Po każdym uruchomieniu sprężarka będzie musiała pracować przez ustawiony czas w parametrze <i>Min. czas pracy sprężarki</i> . Minimalne czasy pracy sprężarki nie są zachowane podczas obsługi sytuacji alarmowych. Menu nie jest widoczne jeśli w menu producenta obsługa minimalnych czasów pracy /wyłączeń sprężarki nie jest aktywna.
• Maksymalna temperatura tłoczenia	Temperatura gorącego gazu, przy której następuje wyłączenie sprężarki. Pompa górnego źródła, która będzie pracowała do chwili obniżenia temperatury gorącego gazu o wartość <i>Histereza maksymalnej temp. tłoczenia</i> .
• Histereza maksymalnej temp. tłoczenia	Po wyłączeniu sprężarki od maksymalnej temperatury tłoczenia ponowne załączenie sprężarki nastąpi gdy temperatura tłoczenia spadnie o wartość histerezy tłoczenia.
• Obsługa alarmu zbyt często przekr. temp.	Włączenie lub wyłączenie alarmu zbyt częstego przekroczenia temperatury tłoczenia.
• Ilość wystąpień alarmów w godzinie	Ilość wystąpień alarmów wysokiej temperatury tłoczenia w ciągu bieżącej godziny. Przekroczenie dopuszczalnej ilości alarmów powoduje, że układ działa na grzałkach do momentu skasowania alarmu.
Pompa GZ	Ustawienia związane ze sterowaniem pompą górnego źródła.
• Maksymalna temp. GZ	Maksymalna temperatura GZ pracy pompy ciepła. Jeśli temperatura górnego źródła wzrośnie powyżej tej nastawy sprężarka pompy ciepła zostanie natychmiast zatrzymana.
• Histereza maks. temp. GZ	Histereza maksymalnej temperatury GZ wyłączenia mechanizmu obsługi przekroczenia temperatury górnego źródła.
• Wybieg pompy GZ	Czas, na jaki uruchomić pompę GZ przed startem sprężarki.
• Nadbieg pompy GZ	Czas, na jaki uruchomić pompę GZ po zatrzymaniu sprężarki.
Rozmrażanie	Ustawienia parametrów związane z wykrywaniem zamarznięcia wymiennika oraz procedurą odszraniania.
• Tryb rozmrażania	Wybór opcji wykonywania odszraniania wymiennika. Do wyboru są: • <i>Automatyczny</i> – odszranianie będzie wykonywane automatycznie, po wystąpieniu warunków włączenia mechanizmu odszraniania. • <i>Czasowe</i> – odszranianie będzie wykonywane po wystąpieniu warunków czasowych.

• Temp. zewn. odblokowania rozmrażania	Temperatura zewnętrzna, poniżej której może być wykonywane odszranianie.
• Delta rozmr. powietrze-wymiennik	Różnica temperatur powietrza i wymiennika aktywująca procedurę odszraniania, gdy pozostałe warunki odszraniania są spełnione (temperatura zewnętrzna poniżej temperatury odblokowania odszraniania i upłynął czas blokady odszraniania).
• Czas cyklicznego rozmrażania	Czas, po którym zostanie uruchomione odszranianie, jeżeli zostaną spełnione niezbędne warunki. Parametr dostępny przy wyborze <i>Tryb odszraniania = Czasowy</i> .
• Temp. parownika kończąca rozmrażania	Temperatura jaka musi osiągnąć parownik aby zakończyć odszranianie.
• Min. temp. bufora w rozmrażania	Temperatura wskazywana przez dolny czujnik bufora poniżej której regulator w trybie odszraniania włączy grzałkę bufora i wyłączy kompresor. Histereza tego parametru wynosi 3°C.
• Mask. czas trwania rozmrażania	Maksymalny czas trwania odszraniania.
Detekcja braku przepływu	Ustawienia związane z detekcją braku przepływu.
• Pomiar przepływu	Do wyboru są: • <i>Brak</i> - wyłączenie detekcji przepływu w układzie. • <i>Przepływomierz napięciowy</i> - detekcja przepływu jest realizowana przez przepływomierz napięciowy: - <i>Czas detekcji braku przepływu</i> – czas po jakim zostanie zgłoszony alarm braku przepływu. - <i>Próg detekcji braku przepływu</i> – wartość przepływu, poniżej którego, zostanie zgłoszony alarm „<i>Błąd przepływu</i>”. - <i>Histereza detekcji braku przepływu</i> - jeśli aktualny przepływ wzrośnie powyżej <i>Próg detekcji braku przepływu</i> + <i>Histereza detekcji braku przepływu</i>, to alarm „<i>Błąd przepływu</i>” zostanie wyłączony. - <i>Detekcja alarmu o zbyt częstym braku przepływu</i> – włączenie/ wyłączenie detekcji alarmu o zbyt częstym braku przepływu. - <i>Próg detekcji alarmu</i> – próg detekcji alarmu o braku przepływu. - <i>Przepływ dla 0,5V</i> – wartość przepływu odpowiadająca napięciu 0,5V. Parametr definiowany przez producenta przepływomierza. Wykorzystany do wyliczenia aktualnego przepływu. - <i>Przepływ dla 3,5V</i> - wartość przepływu odpowiadająca napięciu 3,5V. Parametr definiowany przez producenta przepływomierza. Wykorzystany do wyliczenia aktualnego przepływu.
Licznik energii	Ustawienia impulsowego licznika energii elektrycznej.
• Liczba impulsów na 1kWh	Ustawienie liczby impulsów jak będzie przypadać na 1kWh pobranej energii elektrycznej.
• Kasowanie licznika impulsów	Kasowanie licznika impulsów zliczających zużyta energię elektryczną.
Zapis/Odczyt konfiguracji na kartę	Zapis i odczyt parametrów tablicy DP regulatora na i z karty pamięci, którą należy umieścić zgodnie z pkt. 8.14
Rejestracja danych	Zapis i odczyt wartości parametrów regulatora na i z karty pamięci, którą należy umieścić zgodnie z pkt. 8.14

13.3 Opis parametrów producenta

Parametr	Opis
Wentylator	Ustawienia sterowania wentylatorem.
• Wybieg wentylatora	Czas na jaki zostanie uruchomiony wentylator przez włączeniem sprężarki.
• Nadbieg wentylatora	Czas przez jaki będzie pracować wentylator po zatrzymaniu pracy sprężarki.
• Tryb pracy wentylatora	Tryb pracy wentylatora. Do wyboru są: • <i>Auto</i> – automatyczna regulacja pracy wentylatora, . Moc z jaką pracuje wentylator zależna jest od temperatury zewnętrznej. • <i>Stała wydajność</i> – moc wentylatora nie jest zależna od temperatury zewnętrznej.
• Prędkość minimalna	Napięcie odpowiadające minimalnej ustawionej prędkości wentylatora.
• Prędkość maksymalna	Napięcie odpowiadające maksymalnej ustawionej prędkości wentylatora.
• Temp. dla prędkości minimalnej	Wartość temperatury odpowiadającej prędkości minimalnej wentylatora.
• Temp. dla prędkości maksymalnej	Wartość temperatury odpowiadającej prędkości maksymalnej wentylatora.
• Godzina startu obniżen	Godzina włączenia obniżen pracy wentylatora.
• Godzina stopu obniżen	Godzina wyłączenia obniżen pracy wentylatora.
• Wartość obniżenia pracy wentylatora	Procentowa wartość obniżenia mocy wentylatora.
• Stan log. pozw. na pracę	Stan logiczny styku sygnalizujący prawidłową pracę regulator wentylatora.
Sprężarka	Menu zawiera nastawy związane ze sprężarką i kopertą pracy sprężarki.
• Zachowanie min. czasu dla sprężarki	Zachowanie minimalnych czasów pracy dla sprężarki. Ustawienie na <i>Tak</i> spowoduje, że regulator zachowuje minimalne czasy pracy /wyłączeń sprężarki.

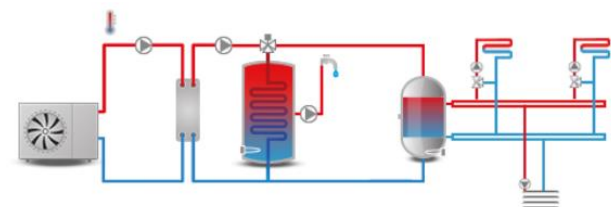
• Min. czas wyłączenia sprężarki	Po zatrzymaniu sprężarka włączy się nie wcześniej niż po czasie ustawionym w parametrze <i>Min. czas wyłączenia sprężarki</i> .
• Min. czas pracy sprężarki	Po każdym uruchomieniu sprężarka będzie musiała pracować przez ustawiony czas w parametrze <i>Min. czas pracy sprężarki</i> . Minimalne czasy pracy sprężarki nie są zachowane podczas obsługi sytuacji alarmowych.
• Przegląd ilości załączeń sprężarki	Ilość załączeń sprężarki, po których zostanie zgłoszony komunikat o konieczności przeglądu pompy ciepła przez autoryzowany serwis producenta.
• Przegląd czasu pracy sprężarki	Czas pracy sprężarki, po którym zostanie wysłany komunikat o konieczności przeglądu pompy ciepła przez autoryzowany serwis producenta.
• Kasowanie liczników serwisowych sprężarki	Kasowanie ilości załączeń sprężarki oraz czasów pracy sprężarki.
• Minimalna temp. pracy kompresora	Minimalna temperatura dolnego źródła poniżej której grzanie realizowane jest wyłącznie za pomocą grzałek.
• Hist. min. temp. pracy kompresora	Wartość histerezy powodująca wyjście z obsługi zbyt niskiej temperatury.
Pompa GZ	Ustawienia związane ze sterowaniem pompy GZ.
• Pompa GZ	Wybór sposobu sterowania pompą GZ. Do wyboru są: <i>Niemodulowana</i> lub <i>Modulowana</i> .
• Tryb pracy pompy GZ	Wybór trybu pracy pompy GZ: Do wyboru są: • <i>Auto-PID</i> – automatyczna regulacja pracy pompy GZ zgodnie z algorytmem PID. Regulator utrzymuje stałą różnicę temperatur zasilania i powrotu. • <i>Stała wydajność</i> - pompa GZ pracuje ze stałą mocą.
• Zadana delta GZ	Zadana delta (różnica) temperatur między zasilaniem a powrotem GZ w trybie Auto-PID.
• Minimalne sterowanie	Minimalne sterowanie pompą GZ w trybie Auto-PID.
• Maksymalne sterowanie/odszranianie	Maksymalne sterowanie pompą GZ w trybie Auto-PID.
Czujniki ciśnienia	Ustawienia związane z czujnikami ciśnienia.
• Obsługa czujnika ssania	Włączenie lub wyłączenie obsługi alarmów od czujnika ciśnienia ssania.
• Minimalne ciśnienie ssania	Próg wykrycia przekroczenia ciśnienia ssania.
• Histereza ciśnienia ssania	Histereza wyłączenia alarmu od ciśnienia ssania.
• Obsługa czujnika tłoczenia	Włączenie lub wyłączenie obsługi alarmów od czujnika ciśnienia tłoczenia.
• Maksymalne ciśnienie tłoczenia	Próg wykrycia przekroczenia ciśnienia tłoczenia.
• Histereza ciśnienia tłoczenia	Histereza wyłączenia alarmu od ciśnienia tłoczenia.
Presostaty pompy ciepła	Menu zawiera informacje do ustawienia presostatów dla pompy ciepła, które służą jako mechaniczne zabezpieczenie przed zbyt niskim lub wysokim ciśnieniem pracy sprężarki. Przekroczenie nastawionej wartości ciśnienia w presostacie zadziała na regulator, który zgłosi stan alarmowy i wyłączy sprężarkę. Uwaga: ze względu na bezpieczeństwo domowników i ryzyko awarii należy bezwzględnie stosować presostaty. W ustawieniach fabrycznych regulatora obsługa presostatów jest zawsze włączona.
• Presostat niskiego ciśnienia	Włączenie lub wyłączenie obsługi presostatu niskiego ciśnienia, który wykrywa zbyt niskie ciśnienie w instalacji.
• Ignorowanie presostatu niskiego ciśnienia	Ustawienie czasu opóźnienia sprawdzania presostatu niskiego ciśnienia po uruchomieniu sprężarki. Stan niskiego ciśnienia będzie sprawdzany po odliczeniu opóźnienia w tym parametrze, po starcie sprężarki. Stan presostatu sprawdzany jest również przy wyłączonej sprężarce.
• Presostat wysokiego ciśnienia	Włączenie lub wyłączenie obsługi presostatu wysokiego ciśnienia.
• Ignorowanie presostatu wysokiego ciśnienia	Czas przez jaki sygnał z presostatu wysokiego ciśnienia będzie ignorowany. Sygnał z presostatu wysokiego ciśnienia ignorowany jest tylko w momencie zmiany położenia zaworu trójdrożnego bufor/CWU.
• Opóźnienie wył. alarmów od presostatu	Ustawienie opóźnienia, po jakim znikają z ekranu alarmy informujące o zadziałaniu presostatów.
• Obsługa alarmu ilości zadziałań presostatu	Włączenie lub wyłączenie obsługi alarmu od zbyt dużej częstotliwości zadziałań presostatu.
• Ilość wystąpień alarmów w godzinie	Ilość wystąpienia alarmów presostatów niskiego, wysokiego ciśnienia w ciągu bieżącej godziny, po przekroczeniu której pompa ciepła grzeje wyłącznie na grzałkach.
Zawór EMERSON EXD-HP1	Ustawienia związane z obsługą sterownika zaworu EMERSON EXD-HP1.
• Zadane przegrzanie	Wartość zadana przegrzania czynnika podczas pracy sprężarki.
• Wybieg zaworu	Czas, na jaki zostanie uruchomiony zawór przed startem sprężarki.
• Nadbieg zaworu	Czas po wyłączeniu sprężarki przez jaki będziesz jeszcze sterownik będzie sterował zaworem rozprężnym.
• Temp. detekcji alarmu niskiego przegrzania	Wartość temperatury, poniżej której regulator będzie wykrywał zbyt niskie przegrzanie czynnika.
• Czas trwania alarmu	Maksymalny dopuszczalny czas pracy ze zbyt niskim przegrzaniem w ciągu godziny

niskiego przegrzania	zegarowej.
• Próg detekcji zbyt częstego alarmu	Próg detekcji zgłaszania zbyt częstego występowania alarmu niskiego przegrzania w ciągu godziny zegarowej Alarm zlicza alarmy zgłaszane przez sterownik zaworu EXD-HP1.
• Obsługa zbyt dużej liczby restartów zaworu	Włączenie obsługi zbyt dużej ilości restartów sterownika zaworu w ciągu bieżącej godziny zegarowej.
• Dopuszczalna liczba restartów zaworu	Dopuszczalna liczba restartów sterownika zaworu EXD-HP1 w ciągu godziny zegarowej.
• Resetowanie liczników zaworu	Resetowanie liczników serwisowych związanych z pracą zaworu.
Rozmrażanie	Ustawienia parametrów związane z wykrywaniem oszronienia wymiennika oraz procedurą jego odszraniania.
• Tryb rozmrażania	Wybór opcji wykonywania odszraniania wymiennika. Do wyboru są: • <i>Automatyczny</i> – odszranianie będzie wykonywane automatycznie, po wystąpieniu warunków włączenia mechanizmu odszraniania. • <i>Czasowe</i> – odszranianie będzie wykonywane po upływie warunków czasowych.
• Metoda rozmrażania	Wybranie metody <i>Wymiennik</i> aktywuje odszranianie na podstawie pomiaru różnicy temperatury powietrza i wymiennika. Wybranie metody <i>Temp. odszraniania</i> aktywuje odszranianie na podstawie pomiaru różnicy temperatury powietrza i temperatury odparowania czynnika. Odszranianie kończone jest na podstawie temp. skraplania czynnika.
• Temp. zewn. odblokowania rozmrażania	Temperatura zewnętrzna, poniżej której może być wykonywane odszranianie.
• Delta odszr. powietrze-wymiennik	Kiedy różnica temperatur powietrza i wymiennika osiągnie wartość ustawioną w tym parametrze i jeśli pozostałe warunki odmrażania zostaną spełnione, to włączone zostanie odmrażanie. Parametr dostępny przy wyborze <i>Tryb odszraniania = Automatyczny</i> .
• Czas cyklicznego odszraniania	Czas, po którym zostanie uruchomione odszranianie, jeżeli jeśli pozostałe warunki odmrażania zostaną spełnione. Parametr dostępny przy wyborze <i>Tryb odszraniania = Czasowy</i> .
• Temp. skraplania kończąca odszranianie	Wartość temperatury skraplania kończąca odszranianie. Parametr dostępny przy wyborze <i>Metoda odszraniania = Temp. odparowania</i> .
• Temp. parownika kończąca odszranianie	Temperatura jaką musi osiągnąć parownik, aby zakończyć odszranianie automatyczne, gdy detekcja końca odszraniania odbywa się na podstawie temperatury wymiennika.
• Min. temp. bufora w odszranianiu	Temperatura wskazywana przez dolny czujnik bufora, poniżej której regulator w trybie odszraniania włączy grzałkę bufora i wyłączy kompresor. Histereza tego parametru wynosi 3°C.
• Mask. czas trwania odszraniania	Maksymalny czas trwania odszraniania.
• Min. czas pomiędzy odszranianiami	Czas blokady odszraniania.
• Czas pracy wentylatora przed końcem rozmrażania	Czas pracy wentylatora po udanym odszranianiu.
• Moc wentylatora przed końcem rozmrażania	Moc z jaką ma pracować wentylator po udanym odszranianiu.
• Czas pracy went. po odszranianiu	Czas pracy wentylatora po udanym odszranianiu.
• Moc wentylatora po odszranianiu	Moc z jaką ma pracować wentylator po udanym odszranianiu.
Grzałka karteru	Ustawienia związane z grzałką karteru służącą do rozgrzewania oleju w karterze sprężarki.
• Obsługa grzałki karteru	Włączenie lub wyłączenie obsługi grzałki karteru.
• Temp. karteru wył. grzałek bufora /CWU	Temperatura karteru, poniżej której grzanie będzie realizowane za pomocą grzałek.
• Temp. wył. grzałki karteru	Temperatura wyłączenia grzałki karteru, powyżej tej temperatury będzie mogła być załączona sprężarka.
Czujnik faz	Ustawienia związane z włączeniem lub wyłączeniem obsługi czujnika faz wykrywającego błędne podłączenie lub zanik faz dla pompy ciepła podczas jej pracy. Uwaga: ze względu na prawidłowe działanie pompy ciepła i zmniejszenia ryzyka uszkodzenia sprężarki na skutek zaniku lub wahań zasilania należy stosować czujnik zaniku/asymetrii fazy. Uwaga: w ustawieniach fabrycznych regulatora obsługa czujnika jest zawsze włączona.
• Obsługa czujnika faz	Włączenie lub wyłączenie obsługi czujnika zaniku/asymetrii faz. Włączenie obsługi oznacza, iż pompa ciepła będzie monitorować poprawność faz zasilania. W przypadku wykrycia błędów faz praca pompy ciepła zostanie wyłączona i zostanie zgłoszony alarm.
• Stan logiczny dla czujnika faz	Ustawienie obsługi stanu logicznego dla czujnika zaniku faz: <i>Normalnie otwarty</i> , <i>Normalnie zamknięty</i> . Pozwala na ustawienie, jakim stanem logicznym regulator będzie wykrywać błąd zgłoszony przez czujnik zaniku faz.
• Próg czujnika faz	Próg zadziałania czujnika zaniku/asymetrii faz w ciągu godziny zegarowej, po przekroczeniu którego pompa ciepła zostanie wyłączona. Alarm skasuje się automatycznie po upływie dwóch godzin lub całej doby.
• Opóźnienie załączenia	Opóźnienie wykrycia pojawienia się alarmu. Jest to minimalny czas zgłaszania błędu przez

	czujnik faz, po którym regulator zdiagnozuje błąd od czujnika faz.
• Opóźnienie wyłączenia	Czas, po jakim wyłączy się alarm, po zaniku sygnału z wejścia cyfrowego.
Wąż grzejny	Ustawienia dodatkowe związane z węzem grzejnym.
• Zał. węża grzejnego	Wybranie opcji <i>Wszystkie tryby</i> powoduje, że wąż grzejny działa zawsze, gdy włączony jest kompresor. Wybranie opcji <i>Rozmrażanie</i> powoduje, że wąż grzejny działa tylko w odszranianiu (rozmrężaniu).
• Czas wydłużenia pracy węża grzejnego	Czas wydłużenia pracy węża grzejnego.
Czujnik propanu	Obsługa wykrywania wycieku propanu pompy ciepła.
• Obsługa czujnika propanu	Włączenie lub wyłączenie obsługi czujnika propanu.
• Stan logiczny wejścia	Ustawienie obsługi stanu logicznego wejścia dla czujnika propanu: <i>Normalnie otwarty</i> , <i>Normalnie zamknięty</i> . Pozwala na ustawienie, jakim stanem logicznym regulator będzie wykrywać wyciek propanu przez czujnik propanu.
• Czas opóźnienia załączenia alarmu	Czas, po jaki zostanie załączony alarm po wykryciu wycieku propanu przez czujnik propanu.
• Alarm wycieku propanu	Wybór opcji <i>Kasuj</i> powoduje wykasowanie alarmu wycieku propanu.
Obsługa alarmów	Obsługa alarmów związana z grzaniem grzałkami zamiast sprężarką.
• Zbyt długi czas trwania alarmu	W sytuacji, gdy błąd nie kasuje się po zadanych czasie obsługa sprzętowa alarmu zostaje wyłączona np. zatrzymany zostanie wentylator, wyłączona pompa GZ. Wybór na <i>TAK</i> powoduje, że po upływie określonego upływu czasu obsługa sprzętowa alarmu zostanie wstrzymana, wybór na <i>NIE</i> , że alarmy będą obsługiwane ciągle do zaniku sygnału alarmu. Regulator sprawdza następujące alarmy: presostatów, czujników niskiego i wysokiego ciśnienia oraz brak przepływu.
• Maks. czas trwania alarmu	Maksymalny, dopuszczalny czas trwania alarmu, po upływie którego regulator wyłącza obsługę alarmów w przypadku włączenia obsługi Zbyt długiego czasu trwania alarmów.
• Obsługa zbyt dużej liczby wył. sprężarki	Włączenie lub wyłączenie obsługi zbyt dużej liczby wyłączeń sprężarki.
• Dopuszczalna liczba wył. sprężarki	Maksymalna ilość załączeń sprężarki w ciągu każdej godziny. Jeżeli liczba załączeń osiągnie nastawioną w tym parametrze wartość, to sprężarka zostanie wyłączona aż do momentu potwierdzenia zgłoszonego alarmu.
Zmiana haseł dostępu	Menu umożliwia zmianę hasła instalatora i producenta.
Kasowanie liczników serwisowych	Umożliwia skasowanie liczników serwisowych zliczających czas pracy urządzenia oraz ilości załączeń danego elementu automatyki. Opcja ta kasuje wszystkie liczniki pracy, poza sprężarką. Dla sprężarki kasowanie liczników pracy w menu serwisowy, w ustawieniach sprężarki.
Kasowanie alarmów	Umożliwia skasowanie zarejestrowanych alarmów.
Kasowanie SCOP grzania	Umożliwia skasowanie licznika mechanizmu SCOP, w trybie grzania.

14 Obsługiwany schemat hydrauliczny

Przy pierwszym uruchomieniu pompy ciepła należy włączyć i wybrać z poziomu menu instalatora obsługę poszczególnych obiegów grzewczych, w zależności od zastosowanej instalacji grzewczej - pompa ciepła musi być w stanie pracy „Wyłączona”. Wyłączenie obsługi wybranego obiegu grzewczego powoduje, że obieg nie będzie widoczny na schemacie hydraulicznym.



Przykład wyświetlanego schematu hydraulicznego z pośrednim wymiennikiem ciepła, obsługą zasobnika CWU, bufora, pompy cyrkulacji oraz obsługą obiegu grzejnikowego i dwóch obiegów podłogowych.

15 Pozostałe funkcje regulatora

15.1 Zanik zasilania

W przypadku wystąpienia braku zasilania regulator powróci do stanu pracy, w którym się znajdował przed jego zanikiem.

15.2 Ochrona przed zamarzaniem obiegu

Regulator posiada funkcję, która zapobiega zamarzaniu czynnika w obiegu grzewczym. W trakcie działania funkcji jest włączona pompa obiegowa, która wymusza stały przepływ czynnika w obiegu.



Gdy regulator jest wyłączony lub czujnik temp. górnego źródła jest uszkodzony, to nadal działa funkcja ochrony przed zamarzaniem.

Niniejsza funkcja nie może stanowić jedyne go zabezpieczenia przed zamarznięciem instalacji. Należy stosować inne metody. Producent regulatora nie ponosi odpowiedzialności za szkody z tym związane.

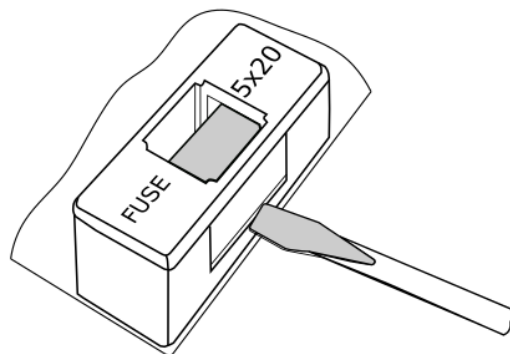


16 Wymiana części lub podzespołów

16.1 Wymiana bezpiecznika sieciowego

Bezpiecznik sieciowy zlokalizowany jest pod pokrywą obudowy, przy zaciskach sieciowych i zabezpiecza regulator oraz zasilane przez jego urządzenia. Należy stosować

bezpieczniki zwłoczne 230 VAC, porcelanowe 5 mm x 20 mm o nominalnym prądzie przepalenia 6,3 A.



W celu wyjęcia bezpiecznika należy zdjąć obudowę regulatora i unieść śrubokrętem płaskim oprawkę bezpiecznika i wysunąć bezpiecznik.

16.2 Wymiana panelu sterującego

W przypadku konieczności wymiany samego panelu sterującego, należy sprawdzić kompatybilność oprogramowania nowego panelu z oprogramowaniem modułu regulatora.



Numery programów można odczytać z tabliczek znamionowych podzespołów lub w menu **Informacje**.



Regulator może pracować błędnie, gdy panel sterujący nie będzie kompatybilny z modułem.

17 Opis możliwych usterek

Objawy usterek	Wskazówki
Na wyświetlaczu nie widać żadnych oznak pracy urządzenia pomimo podłączenia do zasilania.	Sprawdzić: - czy bezpieczniki sieciowe nie zostały przepalone i dokonać ewentualnej wymiany, - czy przewód łączący panel z modułem wykonawczym jest wpięty prawidłowo, oraz czy nie jest uszkodzony.
Sprężarka nie uruchamia się	- Może nie być potrzebne działanie pompy ciepła do ogrzewania obiegów lub zasobnika CWU. - Nie upłynął minimalny czas pomiędzy kolejnymi uruchomieniami sprężarki.
Temperatura nie jest mierzona prawidłowo.	Sprawdzić: - czy jest dobry kontakt termiczny między czujnikiem temperatury a mierzoną powierzchnią, - czy przewód czujnika nie biegnie zbyt blisko kabla sieciowego, - czy czujnik jest podłączony do zacisku, - czy czujnik nie jest uszkodzony - czy podłączono właściwy typ czujnika

Rejestr zmian:

v1.0 – 12-2019 – wydanie dla firmy SAS.



**ul. Wspólna 19, Ignatki,
16-001 Kleosin
Polska**

plum@plum.pl

www.plum.pl

Nr rejestrowy BDO: 000009381