

INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI REGULATORA HPMulti

do instalacji centralnego ogrzewania
z pompą ciepła Termet Heat

Moduł internetowy **ecoNET300** w zestawie z regulatorem HPMulti

Wydanie: 1.4b



Urządzenia:

- eSTER_x40 bezprzewodowy termostat pokojowy
- ecoSTER90 panel pokojowy z funkcją termostatu
- ecoMAX360B1 moduł rozszerzający

nie wchodzi w skład standardowego wyposażenia regulatora.



URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE POD NAPIĘCIEM!

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

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	WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	4	17.3	FUNKCJA OCHRONY POMP PRZED ZASTANIEM	38
2	PRZEZNACZENIE REGULATORA	5	18	ALARMY	38
3	INFORMACJE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI	5			
4	PRZECHOWYWANIE DOKUMENTACJI	5			
5	STOSOWANE SYMBOLE	5			
6	DYREKTYWA WEEE 2012/19/UE	5			
7	OPIS REGULATORA	8			
7.1	STEROWANIE REGULATOREM	8			
7.2	DZIAŁANIE REGULATORA	8			
7.3	USTAWIENIE TEMPERATURY ZADANEJ	9			
7.4	USTAWIENIA OBIEGU	9			
7.5	USTAWIENIA CWU	10			
7.6	HARMONOGRAMY CZASOWE	10			
7.7	USTAWIENIE TRYBÓW PRACY OBIEGU I CWU	11			
7.8	TRYBY PRACY POMPY CIEPŁA	12			
7.9	USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA	12			
7.10	WSPÓŁPRACA Z PANELEM POKOJOWYM	13			
7.11	WSPÓŁPRACA Z MODUŁEM INTERNETOWYM	13			
7.12	WSPÓŁPRACA Z DODATKOWYMI URZĄDZENIAMI	13			
8	SCHEMATY HYDRAULICZNE	16			
9	DANE TECHNICZNE	20			
10	WARUNKI TRANSPORTU I MAGAZYNOWANIA	20			
11	OPIS MONTAŻU REGULATORA	20			
11.1	WYMAGANIA OGÓLNE	20			
11.2	MONTAŻ PANELU STERUJĄCEGO	20			
11.3	MONTAŻ MODUŁU WYKONAWCZEGO	21			
11.4	MONTAŻ CZUJNIKÓW TEMPERATURY	22			
11.5	SPRAWDZENIE CZUJNIKÓW TEMPERATURY	22			
11.6	PODŁĄCZENIE POMP	23			
11.7	PODŁĄCZENIE GRZAŁEK	23			
11.8	PODŁĄCZENIE SIŁOWNIKÓW	23			
11.9	TEST WYJŚĆ	23			
11.10	PODŁĄCZENIE PANELU POKOJOWEGO	23			
11.11	PODŁĄCZENIE MODUŁU INTERNETOWEGO	24			
11.12	USTAWIENIA STEROWANIA OBIEGIEM	24			
12	INSTALACJA ELEKTRYCZNA	26			
12.1	PODŁĄCZENIE PRZEWODÓW	27			
12.2	SCHEMAT ELEKTRYCZNY	28			
12.3	SCHEMAT ELEKTRYCZNY MODUŁU DODATKOWEGO	30			
13	MENU SERWISOWE – STRUKTURA	31			
13.1	MENU PRODUCENTA – STRUKTURA	32			
14	OPIS PARAMETRÓW SERWISOWYCH	33			
15	WYMIANA CZĘŚCI LUB PODZESPOŁÓW	37			
15.1	WYMIANA BEZPIECZNIKA SIECIOWEGO	37			
15.2	WYMIANA PANELU STERUJĄCEGO	37			
15.3	WYMIANA MODUŁU WYKONAWCZEGO	37			
16	WYMIANA OPROGRAMOWANIA	37			
17	DODATKOWE FUNKCJE REGULATORA	38			
17.1	ZANIK ZASILANIA	38			
17.2	SCHŁADZANIE PREWENCYJNE	38			

1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

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



- Należy stosować dodatkową automatykę zabezpieczającą chroniącą przed skutkami awarii lub usterkami regulatora. Przykładem jest zawór termostatyczny chroniący przed zbyt wysoką temperaturą zasobnika ciepłej wody użytkowej lub termostat wyłączający zasilanie elektryczne pompy obiegu podłogowego chroniący przed zbyt wysoką temperaturą zasilania.
- Regulator nie może być stosowany jako jedyne zabezpieczenie przed zamrożeniem instalacji centralnego ogrzewania.
- Regulator może zamontować tylko wykwalifikowany instalator, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- Przed instalacją, naprawą lub konserwacją, a także podczas prac przyłączeniowych, należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe i upewnić się, że połączenia oraz przewody nie są zasilane elektrycznie.
- Regulator nie może być wykorzystywany niezgodnie z przeznaczeniem.
- Należy dobrać wartość programowanych parametrów do danego budynku i instalacji hydraulicznej.
- Regulator nie jest urządzeniem iskrobezpiecznym, tzn. w stanie awarii może być źródłem iskry bądź wysokiej temperatury, która w obecności pyłów lub gazów palnych może wywołać pożar lub wybuch.
- Modyfikacja zaprogramowanych parametrów powinna być przeprowadzana tylko przez osobę zaznajomioną z niniejszą instrukcją.
- Stosować tylko w obiegach grzewczych wykonanych zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Instalacja elektryczna, w której pracuje regulator powinna być trójprzewodowa oraz zabezpieczona wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym dobranym odpowiednio do zastosowanych właściwych przekrojów przewodów.
- Regulator powinien być podłączany jedynie z dedykowanymi czujnikami temperatury wytwarzanymi przez producenta regulatora.
- Regulator nie może być użytkowany z uszkodzoną obudową.
- W żadnym wypadku nie wolno dokonywać modyfikacji konstrukcji regulatora.
- Regulator należy czyścić suchą, miękką ścierką, nie dopuszcza się czyszczenia urządzenia środkami lub substancjami łatwopalnymi (np. benzenem lub jakimikolwiek rozpuszczalnikami), czy też mokrą ścierką. Czyszczenie w ten sposób może doprowadzić do usterki urządzenia lub stworzenia zagrożenia pożarowego lub porażenia prądem.
- Należy uniemożliwić dostęp do regulatora osobom niezaznajomionym z niniejszą instrukcją, a w szczególności dzieciom.

2 Przeznaczenie regulatora

Regulator HPMulti przeznaczony jest do sterowania instalacją centralnego ogrzewania z pompą ciepła. Regulator może sterować pracą nieregulowanego obiegu centralnego ogrzewania, pracą obiegu ciepłej wody użytkowej, a także pracą regulowanych obiegów grzewczych. Temperaturę zadaną obiegów grzewczych można ustawić na podstawie wskazań czujnika temperatury zewnętrznej. Możliwość współpracy z termostatami pokojowymi sprzyja utrzymywaniu temperatury komfortu w ogrzewanych pomieszczeniach. Regulator posiada możliwość współpracy z dodatkowym panelem sterującym umieszczonym w pomieszczeniach mieszkalnych oraz z modułem internetowym. Obsługa regulatora odbywa się w łatwy i intuicyjny sposób, również on-line przez serwis internetowy lub aplikację mobilną.

Regulator może być użytkowany w obrębie gospodarstwa domowego i podobnego oraz w budynkach lekko przemysłowych.

3 Informacje dotyczące dokumentacji

Instrukcję regulatora podzielono na dwie części dla użytkownika i instalatora. W obu częściach zawarto istotne informacje mające wpływ na bezpieczeństwo, dlatego użytkownik powinien zaznajomić się z obiema częściami instrukcji. 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.

5 Stosowane symbole

W instrukcji stosuje się następujące symbole:



- symbol oznacza pożyteczne informacje i wskazówki,



- symbol oznacza ważne informacje, od których zależeć może zniszczenie

mienia, zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi i zwierząt domowych.

Uwaga: za pomocą symboli oznaczono istotne informacji w celu ułatwienia zaznajomienia się z instrukcją. Nie zwalnia to jednak użytkownika i instalatora od przestrzegania wymagań nie oznaczonych za pomocą symboli.

6 Dyrektywa WEEE 2012/19/UE

Zakupiony produkt zaprojektowano, wykonano z materiałów najwyższej jakości oraz 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.

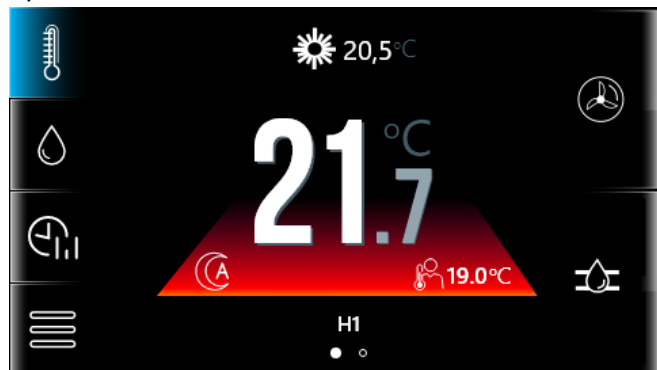
Stosując się do powyższych obowiązków kontrolowanego usuwania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, unikasz szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zagrożenia zdrowia ludzkiego.

INSTRUKCJA OBSŁUGI REGULATORA HPMulti

7 Opis regulatora

7.1 Sterowanie regulatorem

W regulatorze zastosowano ekran z panelem dotykowym. Obsługa regulatora i edycja parametrów następuje przez dotyk wybranego symbolu na ekranie.



Główne symbole oznaczają:

- ustawienia obiegów,
- ustawienia CWU,
- ustawienia harmonogramów czasowych obiegów, zasobnika CWU, pompy ciepła,
- menu *Ustawienia użytkownika* i menu *Ustawienia serwisowe*,
- wybór widoku ekranu dla dostępnych obiegów,
- lista aktywnych alarmów regulatora,
- ustawienia pompy ciepła,
- schemat instalacji CO,
- grzanie obiegów,
- chłodzenie obiegów,
- aktywne połączenie do serwisu www.econet24.com
- ustawiona przez użytkownika wartość temperatury zadanej obiegu grzewczego oraz zasobnika CWU.
- wartość temperatury zewnętrznej (wartość wyświetlana pod warunkiem, że włączono w menu serwisowym obsługę czujnika temperatury zewnętrznej).

7.2 Działanie regulatora

Główne źródło ciepła.

Regulator steruje pracą pompy ciepła, włączając ją lub wyłączając w zależności od zapotrzebowania na ciepło lub chłodzenie.

Ciepła woda użytkowa.

Regulator steruje pracą pompy górnego źródła (w połączeniu z zaworem 3-drogowym) ładującej zasobnik CWU do nastawionej przez użytkownika temperatury. Przygotowanie ciepłej wody może być zaprogramowane w przedziałach czasowych. Przez regulator sterowana jest także pompa cyrkulacji ciepłej wody, co umożliwia szybki transport ciepłej wody do odlegle położonej łazienki lub kuchni.

Obiegi grzewcze.

Regulator steruje pracą jednego bezpośredniego (nieregulowanego) obiegu oraz dwoma regulowanymi obiegami. Temperatura wody w obiegach może być zadawana pogodowo tzn. na podstawie wartości temperatury z czujnika zewnętrznego wyliczana jest temperatura wody w obiegu, dzięki temu pomimo zmieniającej się temperatury zewnętrznej temperatura pokojowa w ogrzewanych pomieszczeniach jest utrzymywana na zadanym poziomie.

- Zależne obiegi – panel sterujący regulatora może być wspólnym termostatem pokojowym dla kilku obiegów np. wskazania temperatury pokojowej panelu zainstalowanego w salonie wpływają na pracę zarówno obiegu grzejnikowego oraz obiegu podłogowego.

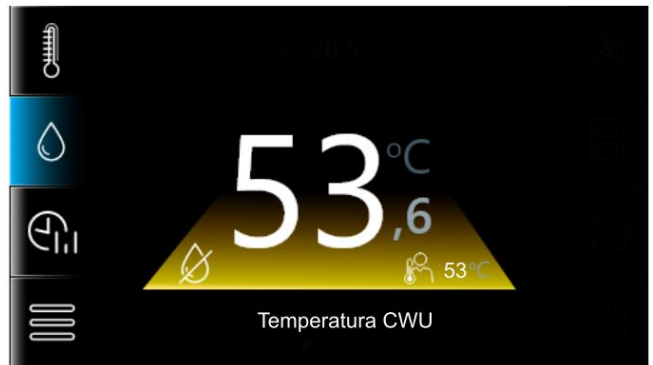
- Niezależne obiegi – istnieje możliwość podłączenia kilku paneli pokojowych, z których każdy będzie mierzył temperaturę pokojową osobno i wpływał na przydzielone do niego obiegi. W ten sposób uzyskuje się niezależność działania obiegów np. w przypadku, gdy jedna część budynku jest używana całorocznie, natomiast druga jest używana okresowo.

7.3 Ustawienie temperatury zadanej

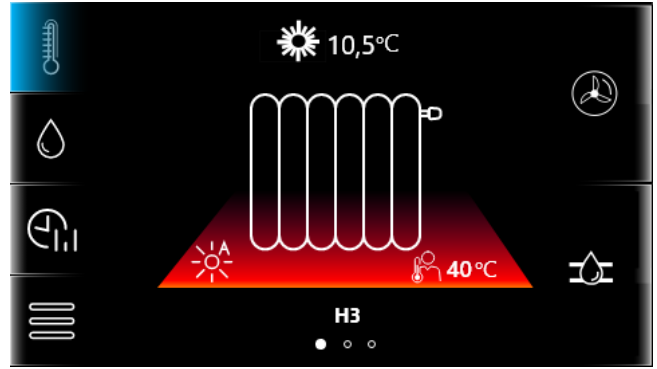
Temperaturę zadaną obiegu oraz zasobnika CWU ustawia się naciskając ekran na wartość temperatury obiegu oraz zasobnika CWU.



Wskazówka: zmiana koloru pod wartością temperatury obiegu i zasobnika CWU sygnalizuje czy temperatura ta jest poniżej (niebieski), powyżej (czerwony) lub taka sama (zielony) jak temperatura zadana.



Wskazówka: jeśli w miejscu wyświetlania temperatury obiegu wyświetlana jest ikona grzejnika to znaczy, że obieg nie jest kontrolowany przez panel pokojowy.



7.4 Ustawienia obiegu

Przyciśnięcie  wyświetla parametry:

- *Nazwa obiegu* – własna nazwa obiegu np. „Salon”.
- *Histereza* – kiedy woda w obiegu osiągnie temperaturę zadaną, to obieg zostanie wyłączony. Po spadku temperatury wody w obiegu o wartość *Histereza* nastąpi ponowne włączenie obiegu.
- *Temperatura zadana komfort* – temperatura obiegu dla trybu komfortowego. Parametr dostępny do edycji tylko, kiedy do obiegu jest przypisany termostat.
- *Temperatura zadana ekonomiczny* – temperatura obiegu dla trybu ekonomicznego. Parametr dostępny do edycji tylko, kiedy do obiegu jest przypisany termostat.

<i>Temperatura zadana komfort</i>	Optymalna temperatura w pomieszczeniu, która zapewnia najlepszy komfort termiczny dla użytkownika np. w dzień.
<i>Temperatura zadana ekonomiczny</i>	Temperatura do jakiej zostanie obniżona temperatura w pomieszczeniu np. w nocy lub kiedy użytkownik opuści pomieszczenie.

Przyciśnięcie  umożliwia *Wybór termostatu obiegu*.

Do wyboru jest:

Brak,

Panel sterujący,

Termostat przewodowy,

Termostat bezprzewodowy.

7.5 Ustawienia CWU

Przyciśnięcie  wyświetla parametr:

- *Histeresa CWU* – zasobnik CWU będzie ładowany do temperatury zadanej. Po spadku temperatury wody w zasobniku CWU o wartość *Histeresa CWU* nastąpi ponowne włączenie pompy ładującej i ponowne załadowanie zasobnika CWU.

7.6 Antylegionella

Funkcja antylegionella to działanie, które wymaga interwencji użytkownika.

Użytkownik może zainicjować jednorazowy cykl podgrzania wody w zasobniku do 55°C w dowolnym czasie zgodnie z poniższą procedurą.

- Ustawić temperaturę nastawy c.w.u. na 55 °C
- Wybrać tryb pracy c.w.u. – jednorazowe dogrzanie zasobnika  (patrz p. 7.8)
- Po dograniu zasobnika do podwyższonej temperatury przywrócić poprzednią nastawę

Optymalne warunki temperaturowe dla rozwoju Legionelli to od 25°C do 45°C.

Przy wyższych temperaturach bakteria Legionelli ginie i następuje to tym szybciej im temperatura jest wyższa.

Przy temperaturze 55°C przewidywany czas życia bakterii to około 20 minut.

Woda w zasobniku jest podgrzewana do wartości temperatury nastawionej na panelu sterowania.

Z tego względu zalecane jest aby nastawa c.w.u. była co najmniej 55°C.

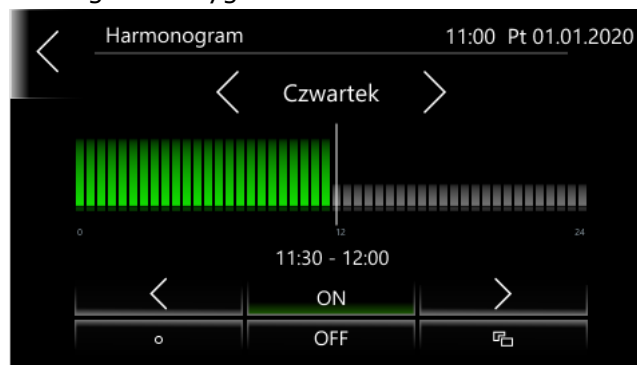
7.7 Harmonogramy czasowe

W regulatorze zastosowano programowanie dobowych przedziałów czasowych. W sytuacji, gdy użytkownik jest poza domem lub trwa noc regulator może zmniejszyć ilość dostarczanej energii cieplnej, co przekłada się na oszczędność na oszczędność zużywanego paliwa lub zużytego prądu.

Harmonogramy czasowe ustawia się oddzielnie dla obiegów oraz pompy cyrkulacji i można je ustawić osobno dla każdego dnia w tygodniu.



Harmonogram czasowy typu ON/OFF ustawia się oddzielnie dla źródła ciepła (pompy ciepła), oraz zasobnika CWU i można go ustawić osobno dla każdego dnia tygodnia.



Na ekranie harmonogramów symbole oznaczają:

<, > - wybór dnia tygodnia oraz wybór przedziału czasowego. Przedział dobowy ustawiany jest co 30 min.

 - skopiowanie aktualnie ustawionego przedziału czasowego na dowolne dni tygodnia.

✓ - temperatura zadana w pokoju jest ustawiana na wartość *Temperatura zadana noc* dla obiegu, jeśli do obiegu jest przypisany termostat, jeśli nie jest, to obniżenie będzie o wartość parametru serwisowego *Obniżenie temp. wody*. Zasobnik CWU i pompa cyrkulacji są wyłączone.

^ - temperatura zadana w pokoju ustawiana jest na wartość *Temperatura zadana dzień* dla obiegu, jeśli do obiegu jest przypisany termostat. Zasobnik CWU jest ładowany do *Temperatury zadanej CWU*. Pompa cyrkulacji CWU jest włączana na *Czas pracy cyrkulacji* i wyłączana na *Czas postoju cyrkulacji*.

ON – źródło ciepła (pomp ciepła) jest włączone.

OFF – źródło ciepła (pomp ciepła) jest włączone.

7.8 Ustawienie trybów pracy obiegu i CWU

Tryb pracy obiegu i zasobnika CWU, który będzie odpowiadał upodobaniom użytkownika wybiera

się symbolem  na ekranie zmiany temperatury zadanej obiegu oraz symbolem  na ekranie zmiany temperatury zadanej CWU. Tryb pracy można wybrać oddzielnie dla zasobnika CWU oraz każdego obiegu. W przypadku, gdy kilka obiegów jest przypisanych do wspólnego panelu sterującego, to zmiana trybu pracy jest globalna i ma zastosowanie do wszystkich obiegów jednocześnie.

Tryb pracy	
 Tryb komfort	Zadana temperatura w pokoju jest stała i odpowiada ustawionej wartości <i>Temperatura zadana komfort</i> . Zasobnik CWU stale utrzymuje temperaturę zadaną.
 Tryb auto komfort	Zadana temperatura w pokoju utrzymywana jest w ustawionych przedziałach czasowych jako <i>Temperatura zadana komfort</i> . Poza ustawionymi przedziałami czasowymi obieg jest wyłączony. Dla zasobnika CWU nie da się wybrać tego trybu.
 Tryb ekonomiczny	Zadana temperatura w pokoju jest stała i odpowiada wprowadzonej wartości <i>Temperatura zadana ekonomiczny</i> . Dla zasobnika CWU nie da się wybrać tego trybu.
 Tryb auto ekonomiczny	Zadana temperatura w pokoju utrzymywana jest w ustawionych przedziałach czasowych jako <i>Temperatura zadana ekonomiczny</i> . Poza ustawionymi przedziałami czasowymi obieg jest wyłączony. Dla zasobnika CWU nie da się wybrać tego trybu.

 Tryb wyłączony	Regulator wyłącza dany obieg grzewczy lub zasobnik CWU.
 Tryb harmonogramu	Zadana temperatura w pokoju przełączana jest pomiędzy <i>Temperatura zadana komfort</i> i <i>Temperatura zadana ekonomiczny</i> w zależności od wskazań zegara i ustawionych programów czasowych dla poszczególnych dni tygodnia. Zasobnik CWU jest ładowany jeśli trwa przedział czasowy odpowiadający wartości <i>Temperatura zadana komfort</i> . Dla programów czasowych odpowiadających wartości <i>Temperatura zadana ekonomiczny</i> zasobnik CWU jest wyłączany.
	Włączony tryb pracy CWU.
	Wyłączony tryb pracy CWU.
	Umożliwia jednorazowe załadowanie zasobnika CWU w sytuacji, gdy aktywny jest tryb oszczędzający energię ciepłą w zasobniku CWU.

Użytkownik może wybrać dla zasobnika CWU

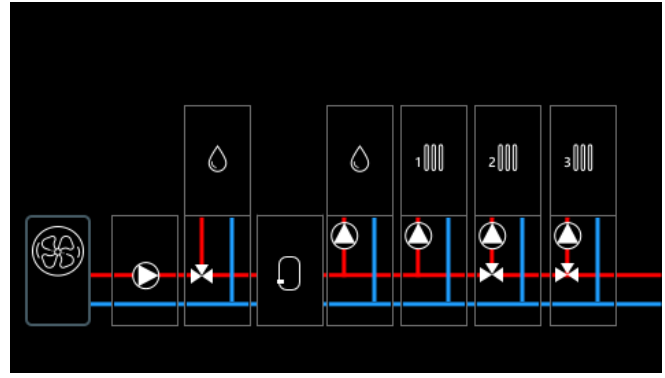
tryb  i okresowo, w razie potrzeby

uruchamiać tryb , dzięki temu zostanie zaoszczędzona energia ciepła wynikająca ze strat postojowych zasobnika CWU.

Dodatkowy tryb pracy obiegu wybiera się naciskając na ekranie głównym aktualnie wyświetlany symbol w miejscu, gdzie wyświetlana jest wartość temperatury zewnętrznej oznaczonej symbolem .

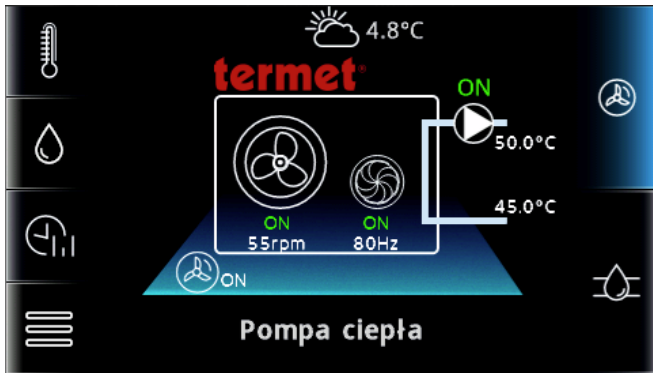
Dodatkowy tryb pracy	
 Tryb auto	Automatycznie włącza lub wyłącza tryb lato-zima obiegu w zależności od wartości

	temperatury zewnętrznej. Automatyczne przejście do trybu auto jest możliwe tylko z podłączonym zewnętrznym czujnikiem temperatury.
 Tryb lato	Obieg regulowany będzie chłodzony.
 Tryb zima	Obieg regulowany będzie grzany. Dla obiegu nieregulowanego nie da się wybrać tego trybu.



Widok schematu zależy od włączonej obsługi poszczególnych obiegów, zasobnika CWU, bufora oraz czy do regulatora jest podłączony dodatkowy moduł rozszerzeń.

7.9 Tryby pracy pompy ciepła



Tryby pracy pompy ciepła wybiera się przez wciśnięcie symbolu  na ekranie pompy ciepła.

Tryb pracy	
 Tryb ON	Pompa ciepła jest ciągle włączona.
 Tryb OFF	Pompa ciepła jest wyłączona niezależnie od warunków w instalacji.
 Tryb harmonogram	Pompa ciepła jest włączana i wyłączana w zależności o ustawionego harmonogramu czasowego.

Dodatkowo wciśnięcie symbolu  wyświetla schemat obsługiwanej instalacji.

7.10 Ustawienia użytkownika

Ustawienia sterownika zgodne z upodobaniem użytkownika.

Przyciśnięcie  wyświetla parametry:

- *Jasność ekranu* – jasność ekranu.
- *Wygaszacz ekranu* – wybór wygaszacza ekranu: *Brak*, *Pusty ekran*, *Zegar*, *Zegar i temperatura*.
- *Czas do wygaszania ekranu* – czas do uruchomienia wygaszacza ekranu po czasie bezczynności.
- *Jasność wygaszonego ekranu* – jasność ekranu przy aktywnym wygaszaczu ekranu.
- *Dźwięk alarmu* – włączenie lub wyłączenie dźwięku alarmu.
- *Dźwięk klawisza* - włączenie lub wyłączenie dźwięku klawisza podczas obsługi sterownika.
- *Korekta temperatury panelu* – korekta wartości temperatury pomieszczenia mierzonej przez panel pokojowy. Temperaturę w pomieszczeniu należy zmierzyć dodatkowym czujnikiem temperatury, a uzyskaną wartość różnicy pomiędzy tym pomiarem, a wartością temperatury wyświetlaną przez panel pokojowy wprowadzić do wartości tego parametru.
- *Godzina* – ustawienie godziny. W sterowniku zastosowano funkcję synchronizacji czasu z innymi podłączonymi panelami pokojowymi.



Synchronizacja czasu nastąpi przy różnicy czasu pomiędzy panelem pokojowym, a sterownikiem min. 10 sek.

- *Data* – ustawienie daty.
- *Adres panelu* – umożliwia nadanie indywidualnego adresu panelu pokojowego dla magistrali sterownika w przypadku, gdy do sterownika podłączonych jest kilka paneli pokojowych.



Aby sterownik pracował prawidłowo poszczególne panele pokojowe muszą mieć ustawione inne i kolejne adresy z puli 100...132.

- *Język* – wybór języka menu.
- *Blokada rodzicielska* - umożliwia zablokowanie ekranu dotykowego przed dziećmi. Blokada włącza się automatycznie po czasie bezczynności. Aby odblokować sterownik należy wcisnąć ekran w dowolnym miejscu i przytrzymać przez czas 4 sek.

Przyciśnięcie  wyświetla parametry:

- *Kreator konfiguracji ecoNET* – przejdź dalej aby rozpocząć konfigurację modułu internetowego Deher MultiNet.
- *Status ecoNET* – informacje o statusie połączenia do sieci Wi-Fi i serwera www.econet24.com.
- *Ustawienia Wi-Fi* - konfiguracja połączenia sterownika do sieci Wi-Fi, przy podłączonym module internetowym. Należy ustawić parametry: *SSID*, *Rodzaj zabezpieczeń*, *Hasło* dostępu do sieci.

Przyciśnięcie  wyświetla: *Informacje diagnostyczne* o pracy sterownika, *Listę alarmów*, *Wersję oprogramowania* (m. in. numer fabryczny, UID, ISM). Wybór *Aktualizacja oprogramowania* umożliwia aktualizację oprogramowania sterownika, zgodnie z pkt 16.

7.11 Współpraca z panelem pokojowym

Regulator współpracuje z bezprzewodowym termostatem pokojowym lub przewodowym panelem pokojowym z funkcją termostatu pokojowego, który przekazuje informacje np. o stanie pracy instalacji CO, sygnalizuje

alarmy, pozwala ustawić parametry i trybu pracy regulatora.

7.12 Współpraca z modulem internetowym

Regulator współpracuje z modulem internetowym, który umożliwia podgląd oraz sterowanie on-line regulatorem przez Wi-Fi i stronę www.econet24.com oraz aplikację mobilną **ecoNET.apk** i **ecoNET.app**.

ecoNET.apk



ecoNET.app



7.13 Współpraca z dodatkowymi urządzeniami

Regulator współpracuje z dodatkowymi urządzeniami systemu, które opcjonalnie oferuje producent regulatora.



- eSTER_x40 bezprzewodowy termostat pokojowy.



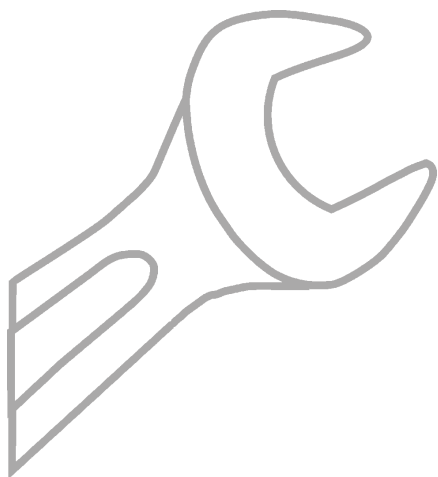
- ecoSTER90 panel pokojowy z funkcją termostatu pokojowego. Może pełnić rolę głównego panelu sterującego.



- moduł dodatkowy ecoMAX360B1 – obsługa dodatkowych obiegów grzewczych.

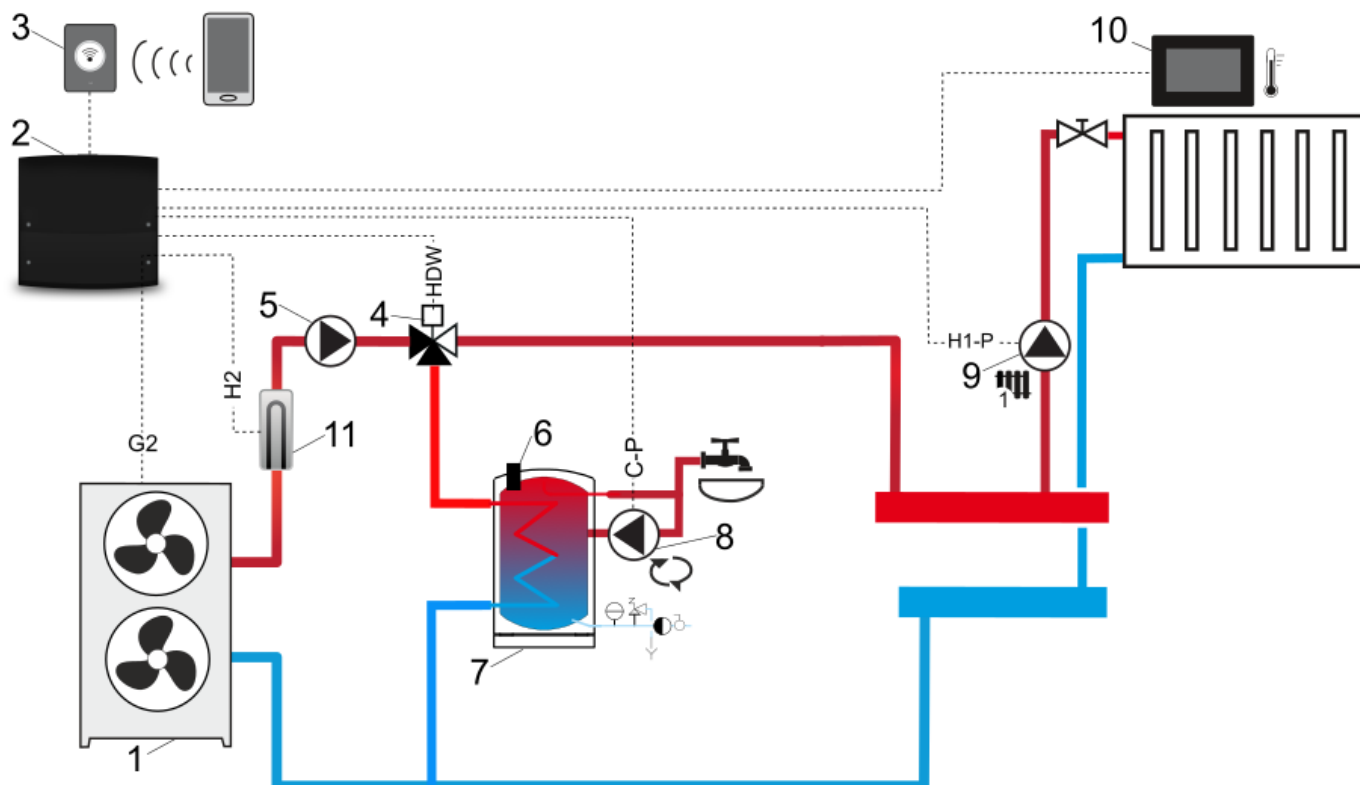


- ecoNET300 moduł internetowy.



INSTRUKCJA MONTAŻU ORAZ NASTAW SERWISOWYCH REGULATORA HPMulti

8 Schematy hydrauliczne

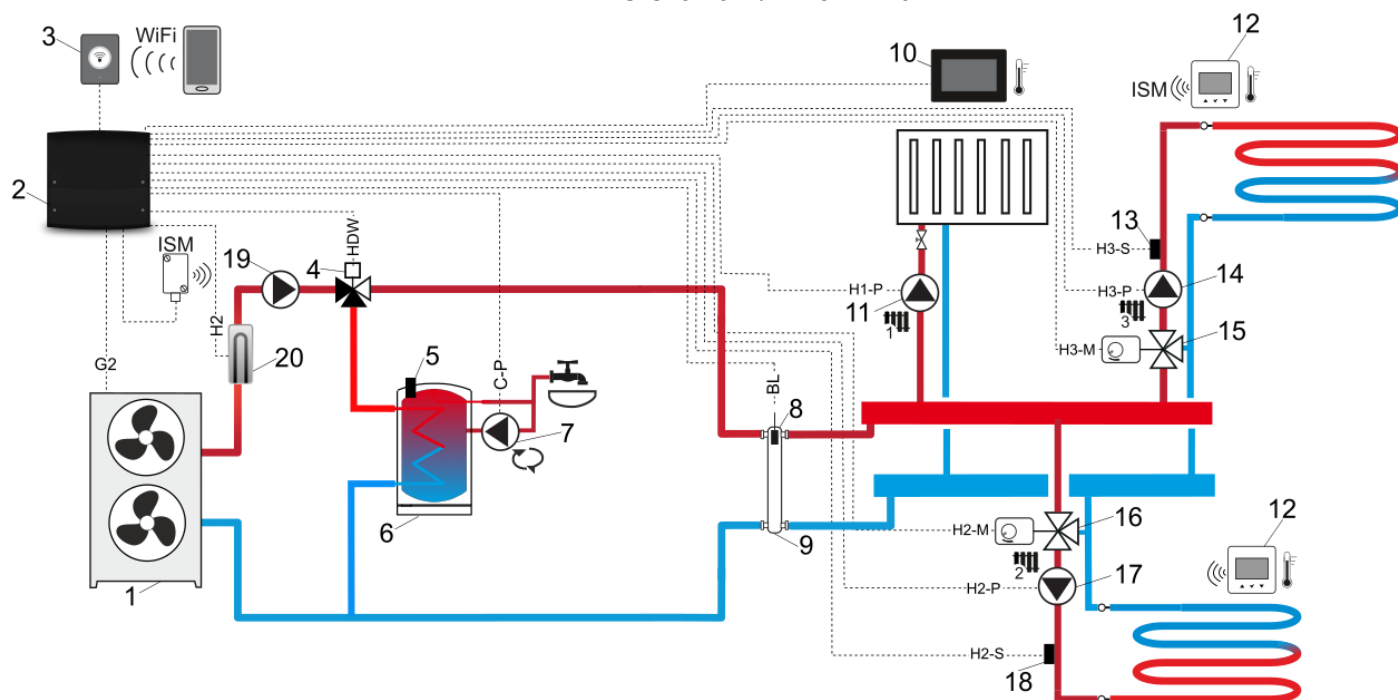


Schemat zasobnikiem CWU¹: 1 – pompa ciepła, 2 – regulator, 3 – moduł internetowy, 4 – zawór 3-drogowy, 5 – pompa górnego źródła, 6 – czujnik temp. CWU, 7 – zasobnik CWU, 8 – pompa cyrkulacji, 9 – pompa obiegu 1, 10 – panel sterujący z funkcją termostatu pokojowego, 11 – grzałka trójfazowa.

PROPONOWANE USTAWIENIA:

Obieg	Parametry	Ustawienia	MENU
	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Rodzaj obiegu	Ogrzewanie grzejnikowe	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Metoda regulacji	Stałowartościowa	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Obsługa CWU	TAK	Regulator instalacyjny → Ustawienia CWU
	Czujnik CWU z HPMulti	NIE	Regulator instalacyjny → Ustawienia CWU
	Obsługa cyrkulacji	TAK	Regulator instalacyjny → Ustawienia cyrkulacji
	Obsługa grzałki	TAK	Regulator instalacyjny → Grzałka trójfazowa

¹ Pokazany schemat hydrauliczny nie zastępuje projektu instalacji centralnego ogrzewania i służy jedynie do celów poglądowych!

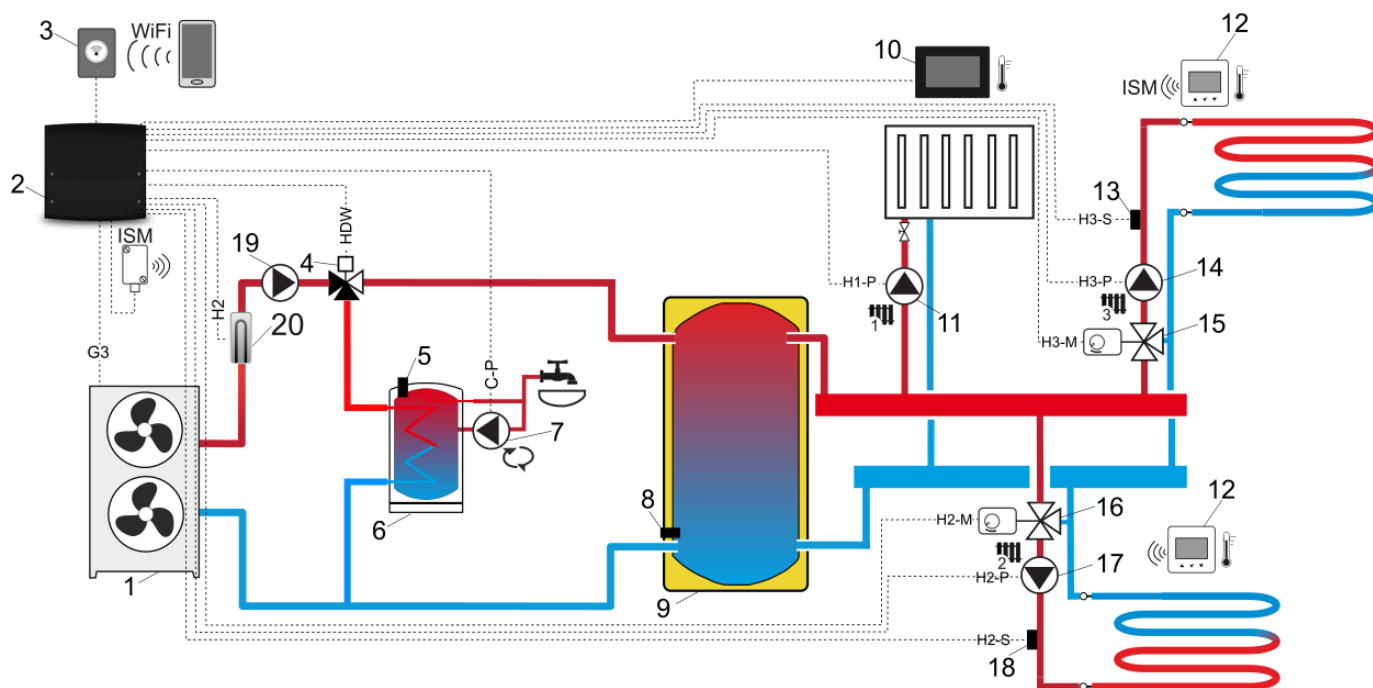


Schemat ze sprzęgłem hydraulicznym i zasobnikiem CWU²: 1 – pompa ciepła, 2 – regulator, 3 – moduł internetowy, 4 – zawór 3-drogowy, 5 – czujnik temp. CWU, 6 – zasobnik CWU, 7 – pompa cyrkulacji, 8 – czujnik temp. sprzęgła hydraulicznego, 9 – sprzęgło hydrauliczne, 10 – panel sterujący z funkcją termostatu pokojowego, 11 – pompa obiegu 1, 12 – bezprzewodowy termostaat pokojowy, 13 – czujnik temp. mieszacza obiegu 3, 14 – pompa mieszacza obiegu 3, 15 – siłownik mieszacza obiegu 3, 16 – siłownik mieszacza obiegu 2, 17 – pompa mieszacza obiegu 2, 18 – czujnik temp. mieszacza obiegu 2, 19 – pompa górnego źródła, 20 – grzałka trójfazowa.

PROPONOWANE USTAWIENIA:

Obieg	Parametry	Ustawienia	MENU
	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Rodzaj obiegu	Ogrzewanie grzejnikowe	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Metoda regulacji	Stałowartościowa	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Rodzaj obiegu	Ogrzewanie podłogowe	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Metoda regulacji	Pogodowa	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Wybór termostatu	Termostat bezprzewodowy	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Maksymalna temperatura	55°C	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Rodzaj obiegu	Ogrzewanie podłogowe	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Metoda regulacji	Pogodowa	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Wybór termostatu	Termostat bezprzewodowy	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Obsługa CWU	TAK	Regulator instalacyjny → Ustawienia CWU
	Czujnik CWU z HPMulti	NIE	Regulator instalacyjny → Ustawienia CWU
	Obsługa cyrkulacji	TAK	Regulator instalacyjny → Ustawienia cyrkulacji
	Obsługa grzałki	TAK	Regulator instalacyjny → Grzałka trójfazowa

² Pokazany schemat hydrauliczny nie zastępuje projektu instalacji centralnego ogrzewania i służy jedynie do celów poglądowych!

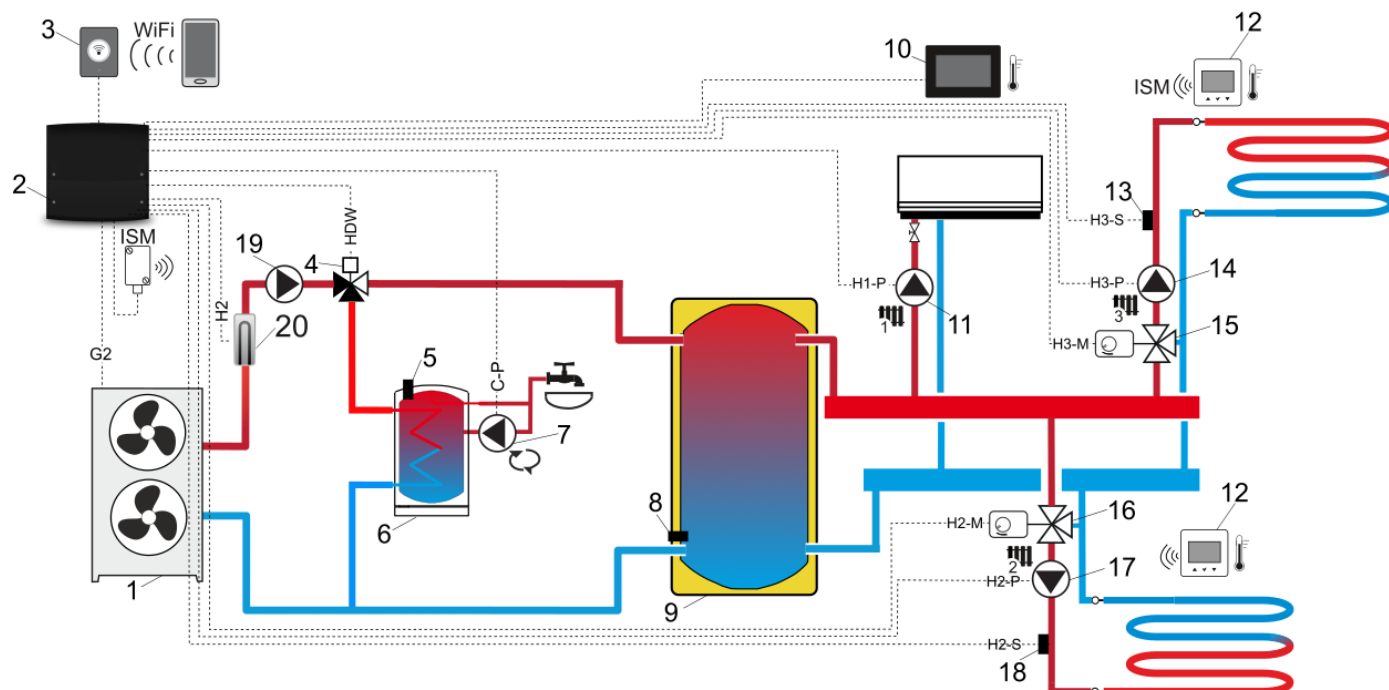


Schemat z buforem ciepła i zasobnikiem CWU³: 1 – pompa ciepła, 2 – regulator, 3 – moduł internetowy, 4 – zawór 3-drogowy, 5 – czujnik temp. zasobnika CWU, 6 – zasobnik CWU, 7 – pompa cyrkulacji, 8 – dolny czujnik temp. bufora, 9 – bufor ciepła, 10 – panel sterujący z funkcją termostatu pokojowego, 11 – pompa obiegu 1, 12 – bezprzewodowy termostaat pokojowy, 13 – czujnik temp. mieszacza obiegu 3, 14 – pompa mieszacza obiegu 3, 15 – siłownik mieszacza obiegu 3, 16 – siłownik mieszacza obiegu 2, 17 – pompa mieszacza obiegu 2, 18 – czujnik temp. mieszacza obiegu 2, 19 – pompa górnego źródła, 20 – grzałka trójfazowa.

PROPONOWANE USTAWIENIA:

Obieg	Parametry	Ustawienia	MENU
	Czujnik bufora z HPMulti	NIE	Regulator instalacyjny → Ustawienia bufora
	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Rodzaj obiegu	Ogrzewanie grzejnikowe	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Metoda regulacji	Stałowartościowa	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Rodzaj obiegu	Ogrzewanie podłogowe	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Metoda regulacji	Pogodowa	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Wybór termostatu	Termostat bezprzewodowy	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Maksymalna temperatura	55°C	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Rodzaj obiegu	Ogrzewanie podłogowe	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Metoda regulacji	Pogodowa	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Wybór termostatu	Termostat bezprzewodowy	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Obsługa CWU	TAK	Regulator instalacyjny → Ustawienia CWU
	Czujnik CWU z HPMulti	NIE	Regulator instalacyjny → Ustawienia CWU
	Obsługa cyrkulacji	TAK	Regulator instalacyjny → Ustawienia cyrkulacji
	Obsługa grzałki	TAK	Regulator instalacyjny → Grzałka trójfazowa

³ Pokazany schemat hydrauliczny nie zastępuje projektu instalacji centralnego ogrzewania i służy jedynie do celów poglądowych!



Schemat z buforem ciepła i zasobnikiem CWU⁴ (funkcja chłodzenia): 1 – pompa ciepła, 2 – regulator, 3 – moduł internetowy, 4 – zawór 3-drogowy, 5 – czujnik temp. zasobnika CWU, 6 – zasobnik CWU, 7 – pompa cyrkulacji, 8 – dolny czujnik temp. bufora, 9 – bufor, 10 – panel sterujący z funkcją termostatu pokojowego, 11 – pompa obiegu 1, 12 – bezprzewodowy termostat pokojowy, 13 – czujnik temp. mieszacza obiegu 3, 14 – pompa mieszacza obiegu 3, 15 – siłownik mieszacza obiegu 3, 16 – siłownik mieszacza obiegu 2, 17 – pompa mieszacza obiegu 2, 18 – czujnik temp. mieszacza obiegu 2, 19 – pompa górnego źródła, 20 – grzałka trójfazowa.

PROPONOWANE USTAWIENIA:

Obieg	Parametry	Ustawienia	MENU
	Czujnik bufora z HPMulti	NIE	Regulator instalacyjny → Ustawienia bufora
	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Rodzaj obiegu	Klimakonwektor	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Metoda regulacji	Pogodowa	Regulator instalacyjny → Obieg 1
	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Rodzaj obiegu	Ogrzewanie podłogowe	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Metoda regulacji	Pogodowa	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Termostat	Termostat bezprzewodowy	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Maksymalna temperatura	55°C	Regulator instalacyjny → Obieg 2
	Obsługa obiegu	TAK	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Rodzaj obiegu	Ogrzewanie podłogowe	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Metoda regulacji	Pogodowa	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Termostat	Termostat bezprzewodowy	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Maksymalna temperatura	55°C	Regulator instalacyjny → Obieg 3
	Obsługa CWU	TAK	Regulator instalacyjny → Ustawienia CWU
	Czujnik CWU z HPMulti	NIE	Regulator instalacyjny → Ustawienia CWU
	Obsługa cyrkulacji	TAK	Regulator instalacyjny → Ustawienia cyrkulacji
	Obsługa grzałki	TAK	Regulator instalacyjny → Grzałka trójfazowa

W funkcji chłodzenia siłowniki mieszaczy są zamknięte, aby zapobiec przedostawaniu się zimnej wody do grzejnika i ogrzewania podłogowego.

⁴ Pokazany schemat hydrauliczny nie zastępuje projektu instalacji centralnego ogrzewania i służy jedynie do celów poglądowych!

9 Dane techniczne

Regulator	
Zasilanie regulatora.	230 V~, 50 Hz
Prąd pobierany przez regulator.	0,04 A ⁵
Maksymalny prąd znamionowy.	6 (6) A
Stopień ochrony regulatora.	IP 20 ⁶
Temperatura otoczenia.	0...50°C
Temperatura magazynowania.	0...65°C
Wilgotność względna.	5...85%, bez kondensacji pary wodnej.
Zakres pomiarowy temp. czujników CT10	-40...+110°C
Zakres pomiarowy temp. czujnika CT6-P (HW:1.0), CT10-P (HW:2.X)	-40...+40°C
Zakres pomiarowy temp. czujników CT4 (moduł B)	0...100°C
Dokładność pomiaru temp. czujnikami CT10, CT4, CT6-P, CT10-P	±2°C
Przyłącza.	Zaciski śrubowe po stronie napięcia sieciowego 0,75-2,5 mm ² . Zaciski śrubowe po stronie sterującej 0,14-1,0 mm ² .
Gabaryty zewnętrzne.	234x225x64 mm
Normy.	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Klasa oprogramowania.	A, wg. PN-EN 60730-1
Klasa ochrony.	Klasa I
Stopień zanieczyszczenia.	2-stopień wg. PN-EN 60730-2-9
Sposób montażu.	Naścienny.
Panel sterujący	
Zasilanie.	12 VDC – bezpośrednio z gniazda regulatora
Pobierany prąd (przy napięciu zasilania 12 V).	0,15 A
Wyświetlacz.	Kolorowy, graficzny 480x272 pix., z ekranem dotykowym
Stopień ochrony.	IP 20
Temp. pracy.	0...50°C
Temp. składowania.	0...65°C
Wilgotność względna.	5...85%, bez kondensacji pary wodnej.
Zaciski śrubowe.	Przekrój: 0,15...1,5 mm ² , dokręcenie 0,23 Nm, odizolowanie 7 mm
Gabaryty zewnętrzne.	144x97x20 mm
Normy.	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Klasa oprogramowania.	A

10 Warunki transportu i magazynowania

Regulator nie może być narażony na bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych, tj. deszczu oraz promieni słonecznych. Podczas transportu regulator nie może być narażony na wibracje większe niż odpowiadające typowym warunkom transportu kołowego.

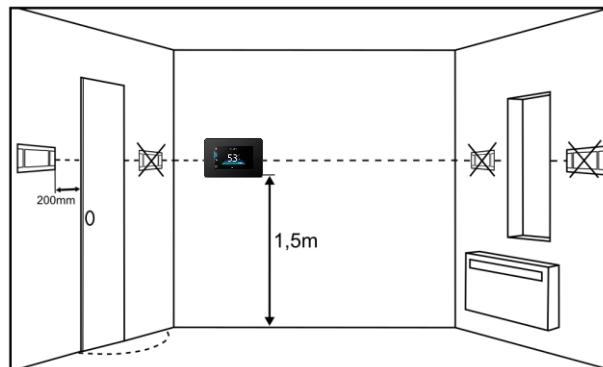
11 Opis montażu regulatora

11.1 Wymagania ogólne

Regulator powinien zostać zainstalowany przez wykwalifikowanego instalatora, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji producent regulatora nie ponosi odpowiedzialności. Temperatura otoczenia oraz powierzchni montażowej nie powinna przekraczać zakresu 0...50°C.

11.2 Montaż panelu sterującego

Panel sterujący przeznaczony jest do montażu na ścianie, wyłącznie w suchym pomieszczeniu. Panelu nie można używać w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i chronić od działania wody. Panel należy zamontować na wysokości umożliwiającej wygodną obsługę, typowo 1,5 m nad posadzką.



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

⁵ Jest to prąd pobierany przez sam regulator. Całkowity pobór prądu zależy od podłączonych do regulatora urządzeń.

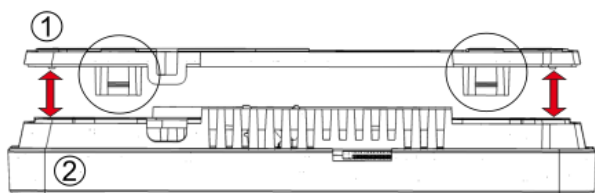
⁶ Po zamontowaniu wszystkich uchwyty kablowych.



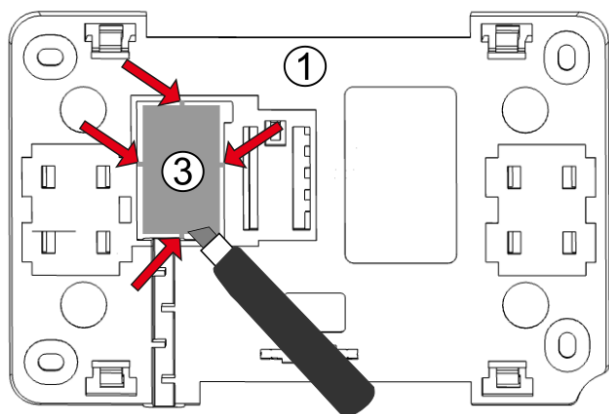
Przy doborze przewodu łączącego panel z regulatorem należy zastosować regułę, aby rezystancja jednej żyły w przewodzie nie była większa niż 8 Ω oraz całkowita długość przewodu nie była większa od 100 m.

Montaż panelu sterującego powinien przebiegać zgodnie z poniższymi wytycznymi.

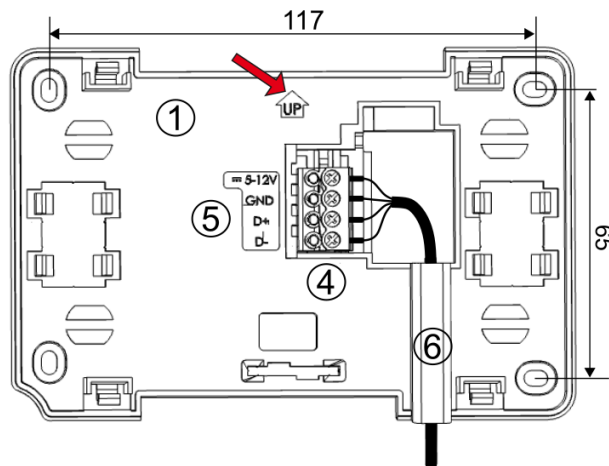
Odłączyć ramkę montażową (1) od tylnej obudowy panelu (2). Ramka jest przytwierdzona do obudowy panelu zatrzaskami. Do odłączenia ramki można użyć płaskiego wkrętaka.



Wyciąć w czterech miejscach osłonę (3) otworu zacisku śrubowego przy pomocy ostrego narzędzia.



Podłączyć do zacisku śrubowego (4) żyły przewodu transmisji łączącego panel z regulatorem, zgodnie z opisem (5). Przewód łączący panel z regulatorem może być zagłębiony w ścianie lub może przebiegać po jej powierzchni – w takim przypadku należy przewód dodatkowo umieścić w kanale kablowym (6) ramki montażowej. Nie można prowadzić przewodu łączącego panel z regulatorem razem z kablami sieci elektrycznej budynku. Przewód nie powinien przebiegać również w pobliżu urządzeń emitujących silne pole elektromagnetyczne.



Wywiercić otwory w ścianie i przy pomocy wkrętów przymocować ramkę montażową w wybranym miejscu ściany, z zachowaniem odpowiedniego jej położenia (UP). Następnie przytwierdzić panel do ramki montażowej z wykorzystaniem zatrzasków.

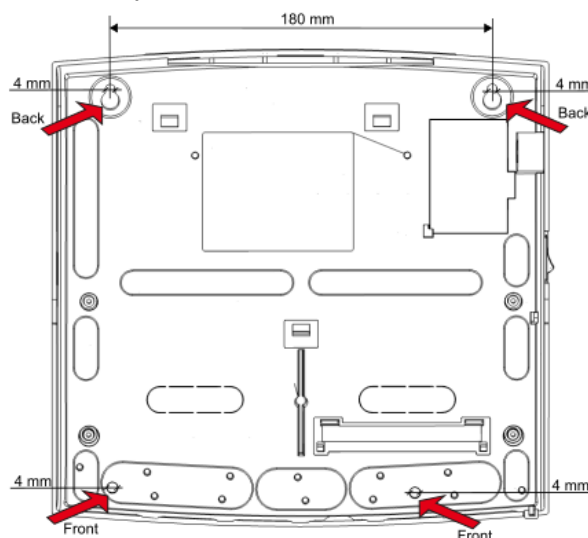
11.3 Montaż modułu wykonawczego

Regulator powinien być umieszczony najbliżej urządzeń elektrycznych wchodzących w skład instalacji centralnego ogrzewania.



Regulator nie może być użytkowany jako urządzenie wolnostojące.

Obudowę regulatora należy przykręcić do płaskiej powierzchni montażowej np. ściana. Do tego celu należy użyć czterech punktów montażowych.



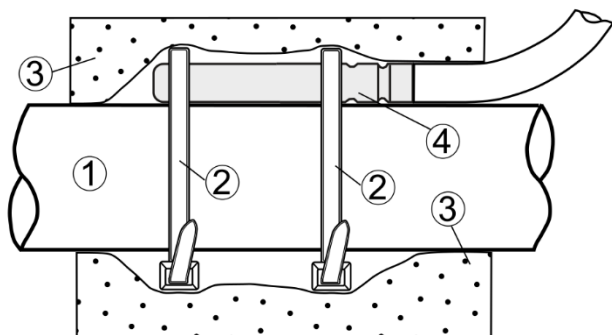
Po zamontowaniu należy upewnić się, że urządzenie jest przymocowane pewnie i nie jest możliwe jego odjęcie od powierzchni montażowej.

11.4 Montaż czujników temperatury

Regulator współpracuje wyłącznie z czujnikami typu CT10, CT4. Stosowanie innych czujników jest zabronione. Podłączenie niewłaściwego typu spowoduje nieprawidłową pracę regulatora. Przynajmniej jeden czujnik temperatury obiegu grzewczego jest niezbędny do uruchomienia regulatora.

Czujniki obiegów.

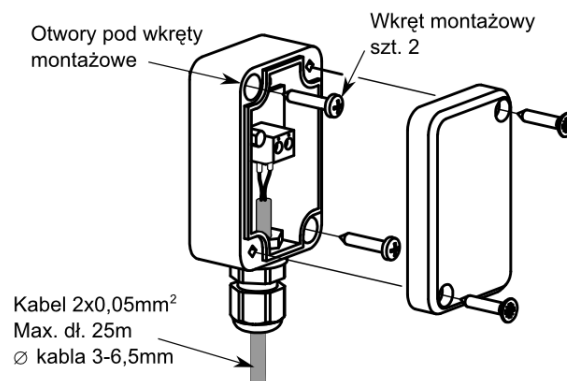
Czujnik obiegu bezpośredniego typu CT10, CT4 należy przymocować do rury zasilającej obieg, wychodzącej ze źródła ciepła. Czujnik regulowanego obiegu typu CT10, CT4 zamontować na rurze, za pompą obiegu. Czujniki przymocowane do zewnętrznej powierzchni rury i odizolować od otoczenia za pomocą izolacji cieplnej, która powinna obejmować czujnik wraz z rurą.



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

Czujniki temperatury zewnętrznej.

Czujnik temperatury zewnętrznej typu CT6-P/CT10-P należy zamocować na najzimniejszej ścianie budynku, zwykle jest to strona północna, w miejscu zadaszonym. Czujnik nie powinien być narażony na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych oraz deszczu. Czujnik zamocować na wysokości co najmniej 2 m powyżej gruntu, w oddaleniu od okien, kominów i innych źródeł ciepła mogących zakłócić pomiar temperatury (co najmniej 1,5 m). Do podłączenia czujnika należy użyć przewodu o przekroju żył co najmniej 0,5 mm² i o długości do 25 m. Polaryzacja przewodów nie jest istotna. Czujnik należy przykręcić do ściany za pomocą wkrętów montażowych. Dostęp do otworów pod wkręty montażowe uzyskuje się po odkręceniu pokrywy obudowy czujnika.



11.5 Sprawdzenie czujników temperatury

Czujniki temperatury można sprawdzić poprzez pomiar ich rezystancji w danej temperaturze. Na czas pomiaru czujnik należy odłączyć od regulatora. W przypadku stwierdzenia znacznych różnic między wartością rezystancji zmierzonej, a wartościami z poniższej tabeli należy czujnik wymienić.

CT10, CT10-P (pogodowy)	
Temp. otoczenia [°C]	Nom. [Ω]
-30	175200
-20	96358
-10	55046
0	32554
10	19872
20	12488
30	8059
40	5330
50	3605
60	2490
70	1753
80	1256
90	915,4
100	677,3
110	508,30
120	386,60

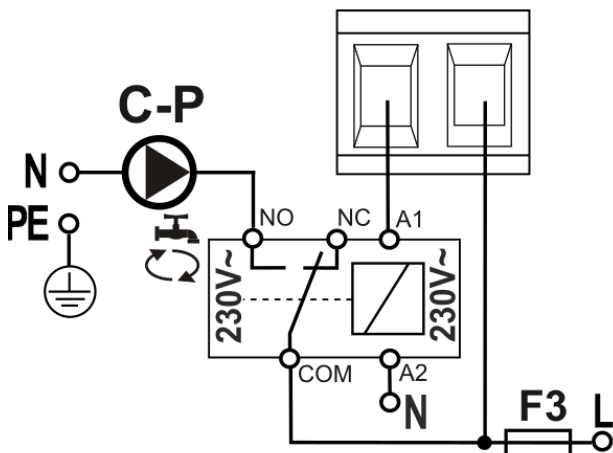
CT6-P (pogodowy)			
Temp. otoczenia [°C]	Min. [Ω]	Nom. [Ω]	Max. [Ω]
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8

CT4 (tylko dodatkowy moduł B)			
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

11.6 Podłączenie pomp

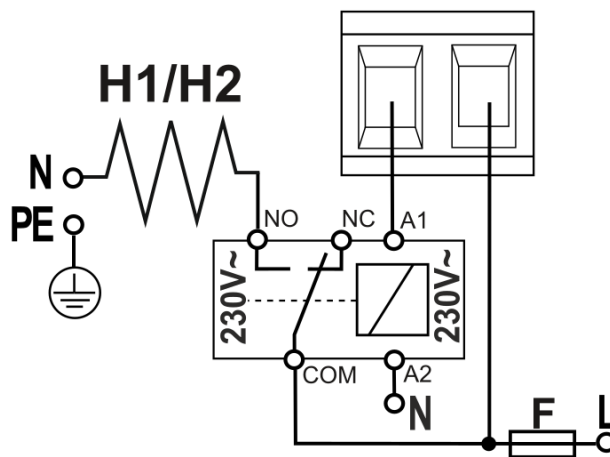
Podłączyć elektrycznie pompy obiegów do regulatora zgodnie ze schematem elektrycznym.

Uwaga: pompa cyrkulacji CWU może być sterowana za pośrednictwem zewnętrznego przekaźnika, który jest podłączony do zacisków 19-20 regulatora.



11.7 Podłączenie grzałek

Podłączyć elektrycznie grzałkę za pośrednictwem zewnętrznego przekaźnika do zacisków 11-12 i 21-22 regulatora. Przekaźnik dobrać do mocy zastosowanej grzałki. Przykład podłączenia przekaźnika jest pokazany na poniższym rysunku.



11.8 Podłączenie siłowników

Siłownik elektryczny instaluje się tylko, gdy w układzie hydraulicznym gdzie występuje regulowany obieg. Regulator współpracuje jedynie z siłownikami zaworów wyposażonych w wyłączniki krańcowe. Stosowanie innych siłowników jest zabronione.

11.9 Test wyjść

Przejsć do menu *Sterowanie ręczne* i przeprowadzić test działania wszystkich odbiorników elektrycznych podłączonych do regulatora, takich jak pompy i siłowniki mieszacze.

11.10 Podłączenie panelu pokojowego

Aby temperatura pokojowa mogła być stabilna należy dokonać nastaw związanych z termostatem lub panelem pokojowym. Panel lub termostat pokojowy uzupełnia sterowanie pogodowe i koryguje temperaturę wody w regulowanym obiegu grzewczym, jeśli temperatura pokojowa mimo wszystko jest niewłaściwa. Dla każdego regulowanego obiegu grzewczego należy przypisać panel lub termostat pokojowy zgodnie z opisem w menu serwisowym.

 Panel sterujący może działać jako panel pokojowy.

Połączenie bezprzewodowe.

Połączenie termostatu pokojowego wymaga podłączenia do gniazda G1 regulatora modułu radiowego ISM, zgodnie ze schematem elektrycznym oraz wykonania parowania

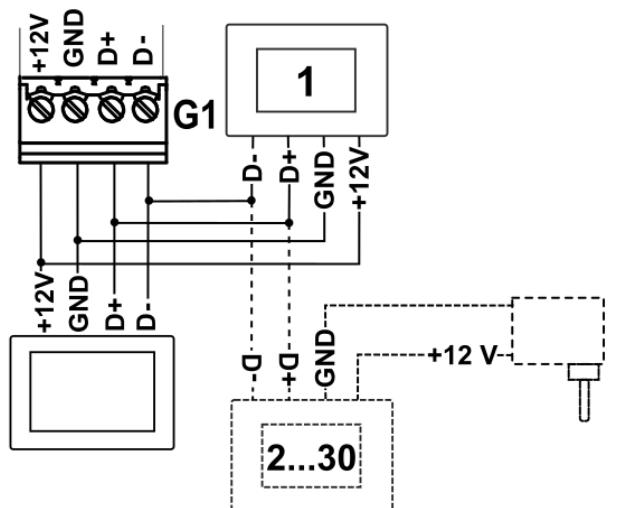
między tym modulem a termostatem. W tym celu należy wejść do menu:

Ustawienia użytkownika → *Ustawienia radia* → *Łączenie z ecoSTER* i przez zatwierdzenie na *Tak* uruchomić funkcję parowania.

Opis działania termostatu bezprzewodowego znajduje się w instrukcji obsługi tego urządzenia.

Połączenie przewodowe.

Uwaga: Bezpośrednio do gniazda G1 regulatora można podłączyć tylko jeden panel pokojowy. Podłączenie dodatkowych paneli wymaga zastosowania zewnętrznego zasilacza +5...12 V, o min. prądzie = ilość paneli x 0,15 A. Regulator może obsłużyć maksymalnie 30 paneli pokojowych.



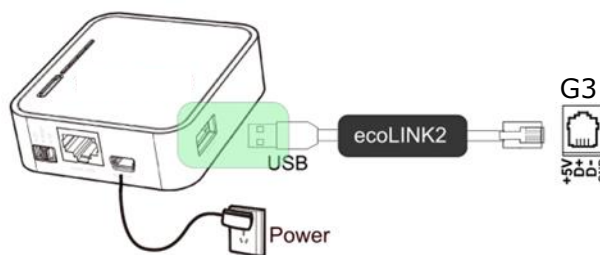
Przekrój przewodów do podłączenia panelu powinien wynosić co najmniej 0,5 mm².

Maksymalna długość przewodów nie powinna przekraczać 30 m. Długość ta może być większa, gdy zastosowane są przewody o większym przekroju niż 0,5 mm².

11.11 Podłączenie modułu internetowego

Moduł należy podłączyć z wykorzystaniem interfejsu ecoLINK2 do gniazda G2 (HW:1.0) lub G3 (HW:2.X) regulatora. Następnie należy wejść do menu:

Ustawienia użytkownika → *Ustawienia ecoNET* i skonfigurować podłączenie modułu do sieci Wi-Fi przez wpisanie SSID sieci, hasła oraz wybór rodzaju zabezpieczenia. Stan połączenia modułu do sieci Wi-Fi i serwera econet24 można sprawdzić w informacji: *Status ecoNET*, *Status ecoNET Wi-Fi*.



Opis modułu internetowego oraz serwisu www.econet24.com znajduje się w instrukcji tego modułu.

11.12 Ustawienia sterowania obiegiem

Ustawienia obiegu bez czujnika temperatury zewnętrznej.

Należy wyłączyć obsługę czujnika temperatury zewnętrznej, a następnie nastawić ręcznie wymaganą temperaturę wody w obiegu za pomocą parametru *Stała temp. zadana wody*, np. na 50°C. Wartość powinna być taka, aby zapewnić uzyskanie wymaganej temperatury pokojowej.

Po podłączeniu panelu pokojowego należy ustawić wartość parametru *Obniżenie stałej temp. wody* np. na 5°C. Wartość należy dobrać doświadczalnie. Po zadziałaniu panelu pokojowego temperatura zadana obiegu zostanie obniżona, co przy prawidłowym doborze wartości obniżenia, będzie powodować zahamowanie wzrostu temperatury w ogrzewanym pomieszczeniu.

Ustawienia obiegu z czujnikiem temperatury zewnętrznej.

Należy włączyć obsługę czujnika temperatury zewnętrznej. Za pomocą parametru *Przesunięcie krzywej grzewczej* można ustawić temperaturę zadaną pokojową, kierując się wzorem:

Temperatura zadana pokojowa = 20°C + przesunięcie krzywej grzewczej.

Przykład:

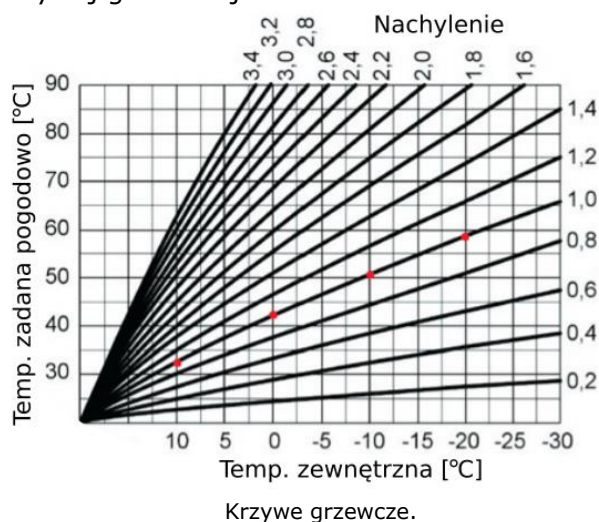
Aby uzyskać temperaturę pokojową np. 25°C wartość parametru *Przesunięcie krzywej grzewczej* musi być ustawiona na 5°C. Aby uzyskać temperaturę pokojową 18°C wartość parametru *Przesunięcie krzywej grzewczej* musi być ustawione na -2°C.

W tej konfiguracji można podłączyć panel pokojowy, który będzie niwelował niedokładność doboru krzywej grzewczej w przypadku, gdy

wartość krzywej grzewczej będzie wybrana zbyt duża. Wówczas należy ustawić wartość parametru *Obniżenie stałej temp. wody* np. na wartość 2°C. Po zadziałaniu panelu pokojowego temperatura zadana obiegu zostanie obniżona, co przy prawidłowym doborze wartości obniżenia, będzie powodować zahamowanie wzrostu temperatury w ogrzewanym pomieszczeniu.

Sterowanie od temperatury zewnętrznej (pogodowe).

Dla obiegu można włączyć sterowanie pogodowe, które wymaga podłączenia czujnika temperatury zewnętrznej. Należy włączyć obsługę czujnika temperatury zewnętrznej oraz wybrać *Metoda regulacji = Pogodowa*. Temperatura wody w obiegu jest zadawana w zależności od temperatury jaka panuje na zewnątrz budynku. Im zimniej jest na zewnątrz, tym większa temperatura wody w obiegu. Ta zależność jest wyrażona w postaci krzywej grzewczej.



Krzywą grzewczą można zmieniać w menu serwisowym regulatora, w zakresie dla temperatury zadanej pogodowo i jest ona odzwierciedleniem charakterystyki cieplnej danego budynku. Im budynek jest mniej ocieplony tym krzywa grzewcza powinna być większa. Krzywą grzewczą należy dobrać w sposób doświadczalny zmieniając ją w kilkudniowych odstępach czasu. Podczas poszukiwania krzywej grzewczej wyłączyć wpływ panelu pokojowego na działanie regulatora

(niezależnie od tego czy panel pokojowy jest podłączony, czy nie).



Po właściwym wyborze krzywej grzewczej temperatura zadana obiegu wyliczana jest w zależności od wartości temperatury zewnętrznej. Dzięki temu przy krzywej grzewczej odpowiedniej do danego budynku temperatura pomieszczenia pozostanie stała bez względu na temperaturę na zewnątrz.

Wskazówki przy wyborze odpowiedniej krzywej grzewczej:

- jeżeli przy spadającej temperaturze zewnętrznej temperatura pomieszczenia wzrasta, to wartość wybranej krzywej grzewczej jest zbyt wysoka,
- jeśli przy spadającej temperaturze zewnętrznej spada również temperatura w pomieszczeniu, to wartość wybranej krzywej grzewczej jest zbyt niska,
- jeśli podczas mroźnej pogody temperatura pokojowa jest odpowiednia, a w czasie ocieplenia jest zbyt niska - zaleca się zwiększyć parametr *Przesunięcie krzywej grzewczej* i wybrać niższą krzywą grzewczą,
- jeśli podczas mroźnej pogody temperatura pokojowa jest zbyt niska, a w czasie ocieplenia jest zbyt wysoka - zaleca się zmniejszyć parametr *Przesunięcie krzywej grzewczej* i wybrać wyższą krzywą grzewczą.

Budynki słabo ocieplone wymagają ustawiania większych krzywych grzewczych. Natomiast dla budynków dobrze ocieplonych krzywa grzewcza będzie miała mniejszą wartość. Temperatura zadana wyliczona z krzywej grzewczej może być przez regulator zmniejszona lub zwiększona w przypadku, gdy wychodzi poza zakres ograniczeń temperatur dla obiegu.

12 Instalacja elektryczna

Regulator przystosowany jest do zasilania napięciem 230 V~, 50 Hz. Instalacja elektryczna powinna być:

- trójprzewodowa (z przewodem ochronnym PE),
- wykonana zgodnie 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.



Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Po wyłączeniu regulatora na jego zaciskach utrzymuje się w dalszym ciągu napięcie niebezpieczne. Dlatego przed przystąpieniem do prac montażowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe oraz upewnić się, że na zaciskach i przewodach nie występuje napięcie niebezpieczne.



Podłączenie wszelkich urządzeń peryferyjnych może być wykonane jedynie przez wykwalifikowaną osobę zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy przy tym pamiętać o zasadach bezpieczeństwa związanych z porażeniem prądem elektrycznym. Regulator musi być wyposażony w komplet wtyków włożonych w złącza do zasilania urządzeń o napięciu 230 V~.



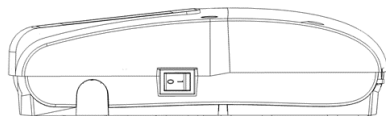
Ze względów bezpieczeństwa regulator musi być bezwzględnie podłączony do sieci energetycznej ~230 V z zachowaniem kolejności podłączenia przewodów fazowego L i neutralnego N. Należy upewnić się, czy nie doszło do zamiany przewodu L z N w obrębie instalacji elektrycznej budynku np. w gnieździe elektrycznym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

12.1 Podłączenie przewodów

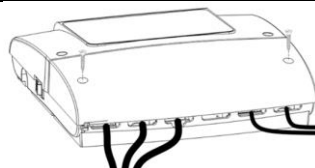
Przed podłączeniem przewodów należy zdjąć pokrywę zacisków obudowy regulatora.



Przed odkręceniem pokrywy zacisków należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe.

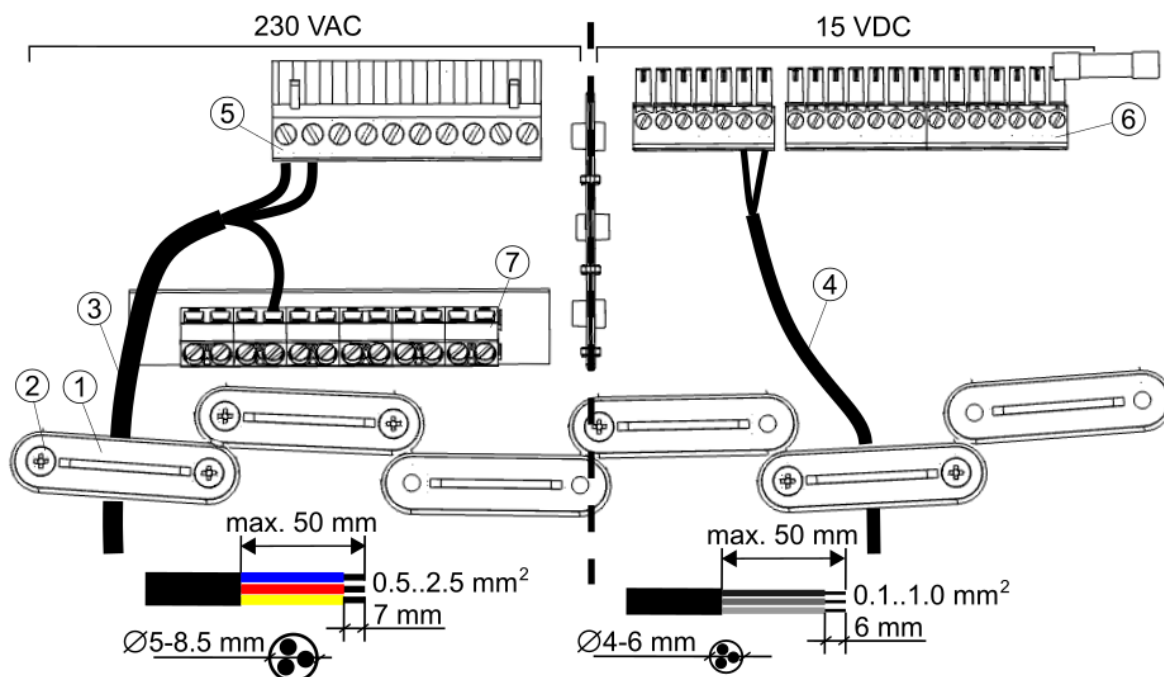


Wyłącznik sieciowy.



Pokrywa zacisków regulatora.

Przewody należy podłączyć do zacisków śrubowych złącza (5) i (6). Przewody powinny być zabezpieczone przed wyrwaniem za pomocą uchwytów kablowych (1). Wkręty uchwytu kablowego (2) dokręcić z taką siłą, aby naprężenia mechaniczne w stosunku do przewodów nie spowodowały ich wyrwania bądź obluźnienia z zacisków. Nie dopuszcza się również do zwijania nadmiaru przewodów oraz pozostawiania niepodłączonych przewodów wewnątrz regulatora. Ze złączem ochronnym (7) regulatora powinny być połączone przewody ochronne urządzeń podłączonych do regulatora oraz przewód ochronny kabla zasilającego.



Podłączenie przewodów do regulatora (komora zacisków): 1 – uchwyty kablowe, 2 – wkręty uchwytu kablowego, 3 – przewody napięcia sieciowego ~230 V, 4 – przewody sygnałowe, 5 – złącza przewodów sieciowych ~230 V, 6 – złącza przewodów sygnałowych, 7 – złącze przewodów ochronnych.



Ze względu na zachowanie stopnia ochrony IP20 należy zamontować wszystkie uchwyty kablowe (1), nawet gdy nie ma potrzeby użycia wszystkich uchwytów.

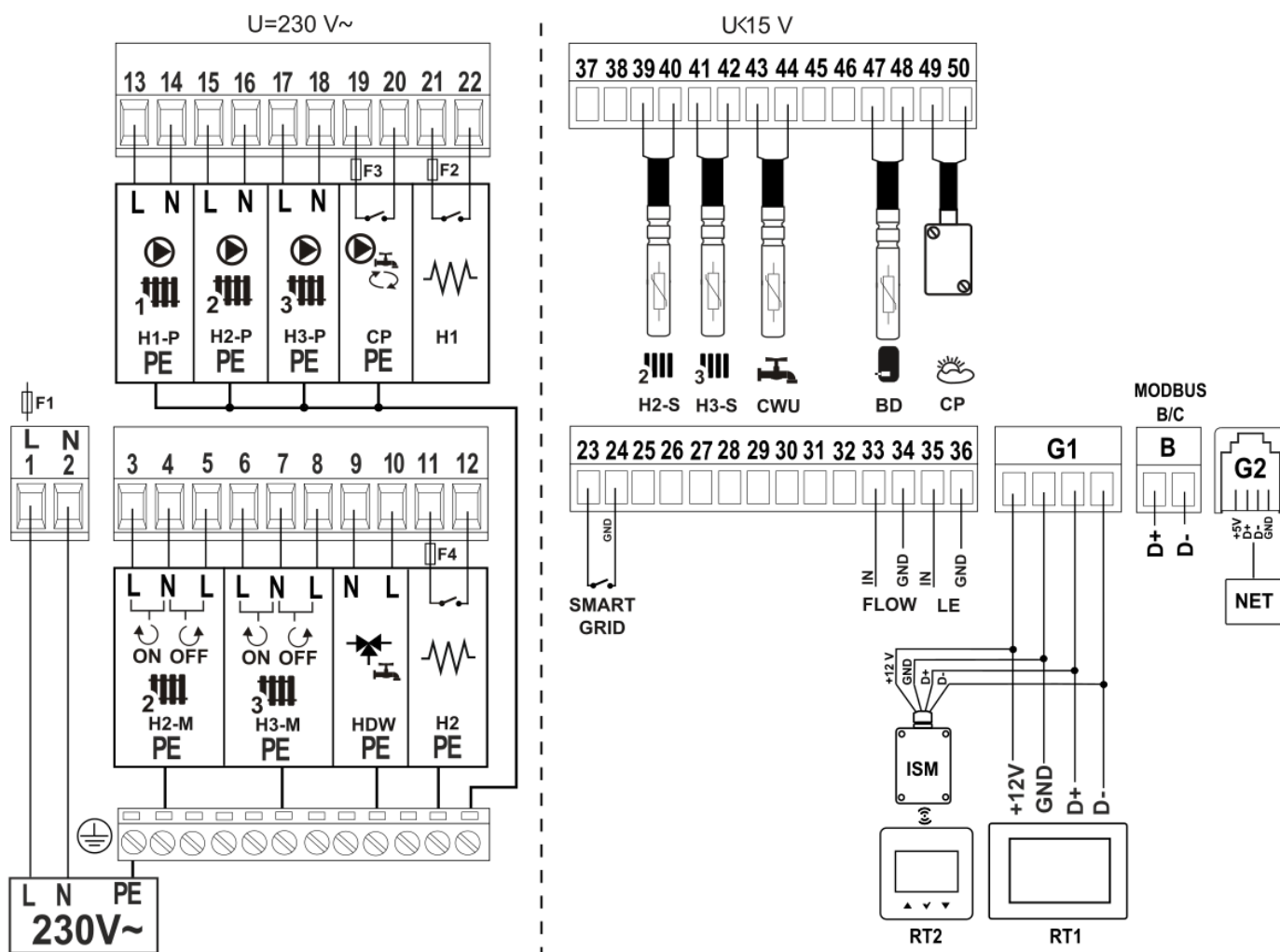


Przed przykręceniem pokrywy zacisków należy uporządkować przewody, tak aby nie doszło do uszkodzenia ich izolacji przez wkręty mocujące pokrywę lub przez przycięcie krawędzią pokrywy. Maksymalna długość odizolowania zewnętrznej opony izolacji wynosi 50 mm. Przewody nie powinny stykać się z powierzchniami o temperaturze przekraczającej nominalną temperaturę ich pracy.



Należy zawsze przykręcić pokrywę zacisków do obudowy.

12.2 Schemat elektryczny



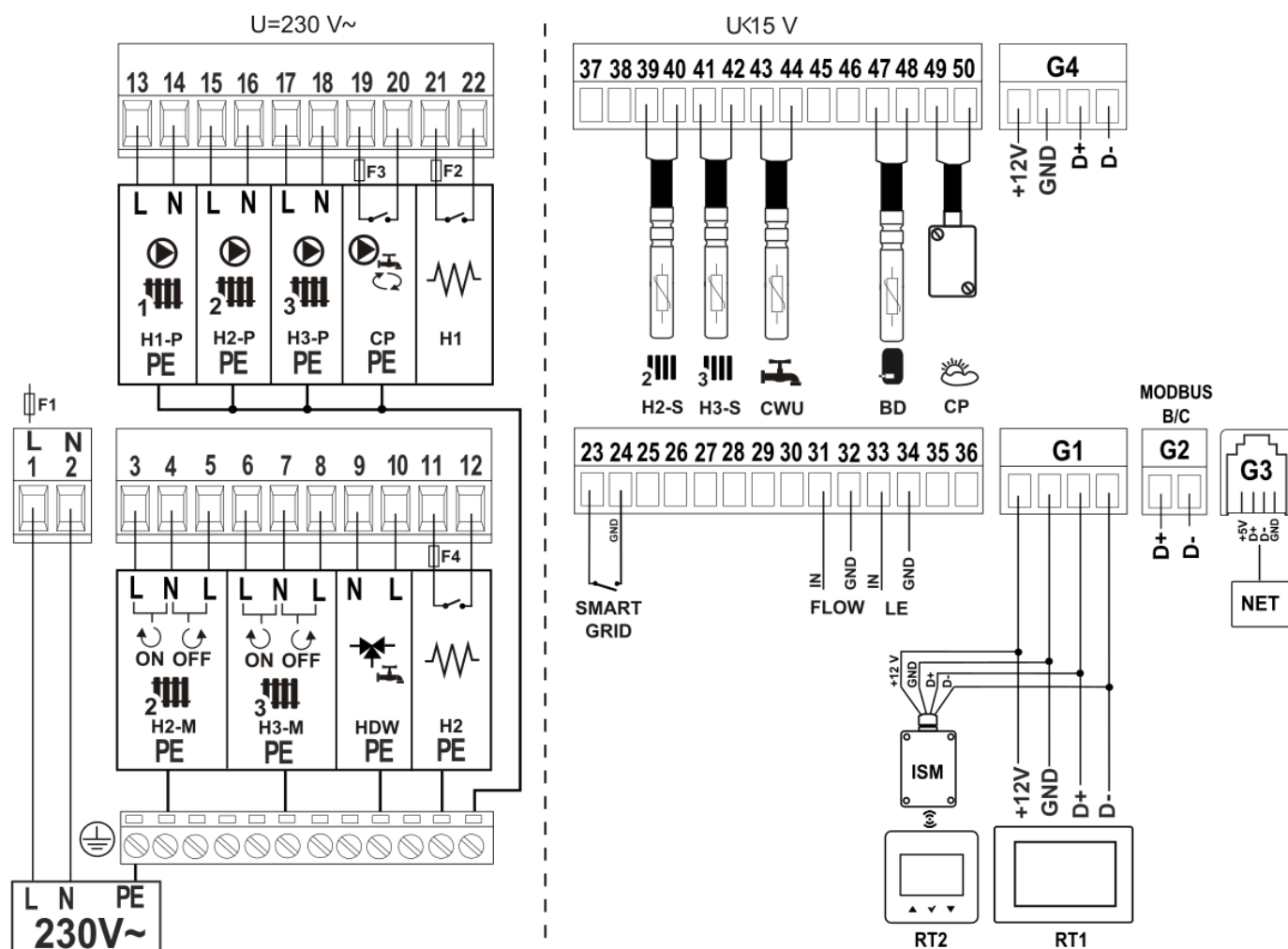
Schemat połączeń elektrycznych regulatora HW:1.0

L N PE - zasilanie sieciowe ~230 V, 50 Hz,
F1 - główny wewnętrzny bezpiecznik sieciowy,
H2-M - siłownik regulowanego obiegu 2,
H3-M - siłownik regulowanego obiegu 3,
HDW - zawór 3-drogowy przełączający bufor lub zasobnik CWU,
H2 - grzałka trójfazowa zasobnika CWU - styk beznapięciowy do sterowania zewnętrznym przekaźnikiem włączającym zasilanie L grzałki, pkt. 11.7. Styk musi być zabezpieczony zewnętrznym bezpiecznikiem F4 - maks. 3,15 A,
H1-P - pompa wody bezpośredniego (nieregulowanego) obiegu 1,
H2-P - pompa wody regulowanego obiegu 2,
H3-P - pompa wody regulowanego obiegu 3,
C-P - pompa cyrkulacji CWU - styk beznapięciowy do włączania zasilania L pompy. Musi być zabezpieczony zewnętrznym bezpiecznikiem F3 - maks. 3,15 A, pkt. 11.6
H1 - grzałka trójfazowa CO/bufora - styk beznapięciowy do sterowania zewnętrznym przekaźnikiem włączającym zasilanie L grzałki, pkt. 11.7. Styk musi być zabezpieczony zewnętrznym bezpiecznikiem F2 - maks. 3,15 A,

H2-S - czujnik temp. wody regulowanego obiegu 2 typu CT10,
H3-S - czujnik temp. wody regulowanego obiegu 3 typu CT10,
CWU - czujnik temp. zasobnika CWU typu CT10,
BD - dolny czujnik temp. bufora typu CT10,
CP - czujnik temp. zewnętrznej (pogodowej) typu CT6-P (HW:1.0) lub CT10-P (HW:2.X),
SMART GRID - styk (zwierno-rozwierny) funkcji Smart Grid,
FLOW - przepływomierz,
LE - licznik poboru prądu,
RT1 - panel sterujący z funkcją termostatu,
RT2 - bezprzewodowy termostat (moduł radiowy **ISM**),
B/G2 - komunikacja ModBus z pompą ciepła oraz modułem dodatkowym ecoMAX360B1,
NET - moduł internetowy (opcjonalnie).



Zaciski 1-22 przeznaczone są wyłącznie do podłączania urządzeń o napięciu sieciowym ~230 V. Zaciski 23-50 przeznaczone są do współpracy z przewodami sygnałowymi (napięcie maks. 15V DC). Podłączenie napięcia sieciowego ~230 V do zacisków 23-50, G1..G3 spowoduje uszkodzenie regulatora oraz stwarza zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.



Schemat połączeń elektrycznych regulatora HW:2.X

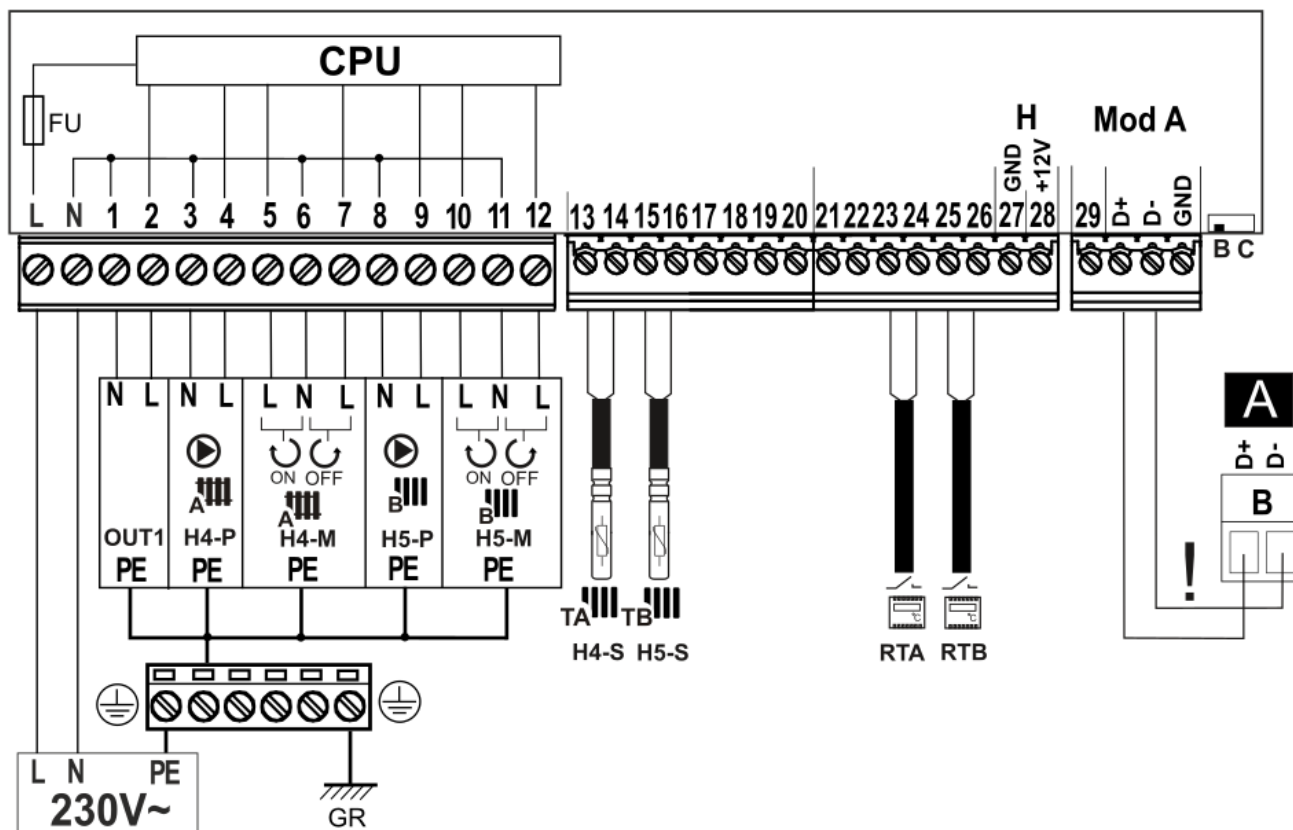
L N PE - zasilanie sieciowe ~ 230 V, 50 Hz,
F1 - główny wewnętrzny bezpiecznik sieciowy,
H2-M - siłownik regulowanego obiegu 2,
H3-M - siłownik regulowanego obiegu 3,
HDW - zawór 3-drogowy przełączający bufor lub zasobnik CWU,
H2 - grzałka trójfazowa zasobnika CWU - styk beznapięciowy do sterowania zewnętrznym przełącznikiem włączającym zasilanie L grzałki, pkt. 11.7. Styk musi być zabezpieczony zewnętrznym bezpiecznikiem F4 - maks. 3,15 A,
H1-P - pompa wody bezpośredniego (nieregulowanego) obiegu,
H2-P - pompa wody regulowanego obiegu 2,
H3-P - pompa wody regulowanego obiegu 3,
C-P - pompa cyrkulacji CWU - styk beznapięciowy do włączania zasilania L pompy. Musi być zabezpieczony zewnętrznym bezpiecznikiem F3 - maks. 3,15 A, pkt. 11.6
H1 - grzałka trójfazowa CO/bufora - styk beznapięciowy do sterowania zewnętrznym przełącznikiem włączającym zasilanie L grzałki, pkt. 11.7. Styk musi być zabezpieczony zewnętrznym bezpiecznikiem F2 - maks. 3,15 A,

H2-S - czujnik temp. wody regulowanego obiegu 2 typu CT10,
H3-S - czujnik temp. wody regulowanego obiegu 3 typu CT10,
CWU - czujnik temp. zasobnika CWU typu CT10,
BD - dolny czujnik temp. bufora typu CT10,
CP - czujnik temp. zewnętrznej (pogodowej) typu CT6-P (HW:1.0) lub CT10-P (HW:2.X),
SMART GRID - styk (zwrótno-rozwierny) funkcji Smart Grid,
FLOW - przepływomierz,
LE - licznik poboru prądu,
RT1 - panel sterujący z funkcją termostatu,
RT2 - bezprzewodowy termostat (moduł radiowy **ISM**),
B/G2 - komunikacja ModBus z pompą ciepła oraz modułem dodatkowym ecoMAX360B1,
NET - moduł internetowy (opcjonalnie).



Zaciski 1-22 przeznaczone są wyłącznie do podłączania urządzeń o napięciu sieciowym ~ 230 V. Zaciski 23-50 przeznaczone są do współpracy z przewodami sygnałowymi (napięcie maks. 15V DC). Podłączenie napięcia sieciowego ~ 230 V do zacisków 23-50, G1..G3 spowoduje uszkodzenie regulatora oraz stwarza zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.

12.3 Schemat elektryczny modułu dodatkowego



Schemat połączeń elektrycznych dodatkowego modułu ecoMAX360B1.

L N PE - zasilanie sieciowe 230 V~, 50 Hz,

FU - bezpiecznik sieciowy,

GR - listwa zerowa,

OUT1 - nie podłączony,

H4-P - pompa wody regulowanego obiegu 4,

H5-P - pompa wody regulowanego obiegu 5,

H4-M - siłownik regulowanego obiegu 4,

H5-M - siłownik regulowanego obiegu 5,

H4-S - czujnik temperatury wody obiegu 4 (regulowanego) typu CT4,

H5-S - czujnik temperatury wody obiegu 5 (regulowanego) typu CT4,

RTA - standardowy termostat obiegu 4 (regulowanego) typu zwierno-rozwierny,

RTB - standardowy termostat obiegu 5 (regulowanego) typu zwierno-rozwierny,

Mod A - podłączenie regulatora głównego,

! - należy łączyć wyłącznie dwuprzewodowo (nie można łączyć czterema przewodami, ponieważ grozi to uszkodzeniem regulatora).

Przełącznik na pozycji **B** - moduł rozszerzający używany jest jako moduł B, na pozycji **C** - moduł rozszerzający używany jest jako moduł C.

13 Menu serwisowe – struktura



Wejście do menu wymaga wprowadzenia hasła serwisowego.

Ustawienia serwisowe
Regulator instalacyjny
Lista alarmów
Zapis/Odczyt konfiguracji na kartę
Wymiana programu
Rozpoczęcie rejestracji

Regulator instalacyjny
Sterowanie ręczne*
Czujnik zewnętrzny*
Główne źródło ciepła*
Ustawienia pompy ciepła*
Detekcja braku przepływu*
Licznik poboru prądu*
Smart Grid*
Ustawienia domyślne*
Logo*
Kasowanie licznika pracy grzałki*
Informacje**
Ustawienia bufora**
Ustawienia CWU**
Ustawienia cyrkulacji**
Obieg 1-3**
Grzałka trójfazowa**
Smart Grid**
SG Ready

Czujnik zewnętrzny*
Temperatura włączanie trybu lato
Temperatura wyłączenia trybu zima

Główne źródła ciepła*
Model pompy
Praca ciągła pompy GZ
Obsługa chłodzenia
Alarm antyzamarzania od GZ
Temp. korekcji obiegu
Temp. korekcji obiegu – chłodzenie*

Ustawienia bufora**
Czujnik bufora z HPMulti
Wyrzutowanie bufora
Temperatura zadana
Histereza temp. zadanej
Temp. startu instalacji grzanie
Temp. startu instalacji chłodzenie*
Temperatury wody lodowej*
Histereza temp. wody lodowej*

Ustawienia CWU**
Obsługa CWU
Czujnik CWU z HPMulti

Wyrzutowanie CWU

Ustawienia cyrkulacji**
Obsługa cyrkulacji
Czas pracy cyrkulacji
Czas postoju cyrkulacji
Start od temperatury
Temperatura startu pompy

Obieg 1**
Obsługa obiegu
Nazwa obiegu
Rodzaj obiegu
Metoda regulacji
Tryb pracy
Grzanie obiegiem
Stała temperatura zadana wody*
Obniżenie stałej temperatury wody
Krzywa grzewcza*
Przesunięcie krzywej grzewczej*
Termostat
Współczynnik temperatury pokojowej
Rodzaj termostatu*
- Adres termostatu ecoSTER90* - Wybór termostatu eSTERx40*
Blokada pompy od termostatu*

Obieg 2-3**
Obsługa obiegu
Nazwa obiegu
Rodzaj obiegu
Tylko pompa
Grzanie obiegiem
Chłodzenie obiegiem
Metoda regulacji
Tryb pracy
Stała temperatura zadana wody*
Obniżenie temp. wody
Krzywa grzewcza*
Przesunięcie krzywej grzewczej*
Minimalna temperatura
Maksymalna temperatura
Termostat
Rodzaj termostatu*
Adres termostatu ecoSTER90*
Wybór eSTER_x40*
Blokada pompy od termostatu*
Czas otwarcia zaworu

Detekcja braku przepływu*
Pomiar przepływu
Brak alarmów od przepływu
Stan logiczny wejścia*
Domyślny przepływ
Czas detekcji braku przepływu

Czas skasowania alarmu
Próg detekcji braku przepływu
Histeresa detekcji braku przepływu*
Współczynnik A*
Współczynnik B*
Czas zliczania impulsów*
Próg detekcji zbyt częstego alarmu

Licznik poboru prądu*
Pomiar prądu
Ilość impulsów dla 1kWh*
Usunięcie licznika okresowego*
Usunięcie liczników SCOP
Usunięcie liczników SEER

Ustawienia domyślne*
Ustawienia domyślne HPMulti
Zrzut ustawień domyślnych
Usunięcie zrzutu ustawień

Dodatkowe źródło ciepła**
Tryb pracy
Zał. grz. gdy alarmy z pompy ciepła
Temp. zewn. odblokowania
Opóźnienie startu 1 stopnia
Opóźnienie startu 2 stopnia
Opóźnienie startu 3 stopnia
Histeresa 1 stopnia
Histeresa 2 stopnia
Histeresa 3 stopnia

Grzałka trójfazowa
Obsługa grzałki
Grzałka CWU
Grzałka przepływowa

Smart Grid**
Obsługa Smart Grid
Podwyższenie dla CWU
Podwyższenie dla bufora w grzaniu
Obniżenie dla bufora w chłodzeniu
Podwyższenie dla obiegu 1 grzanie
Podwyższenie dla obiegu 1 grzanie termostat
Podwyższenie dla obiegu 2 grzanie
Podwyższenie dla obiegu 2 grzanie termostat
Obniżenie dla obiegu 2 chłodzenie
Obniżenie dla obiegu 2 chłodzenie termostat
Podwyższenie dla obiegu 3 grzanie
Podwyższenie dla obiegu 3 grzanie termostat
Obniżenie dla obiegu 3 chłodzenie

Obniżenie dla obiegu 3
chłodzenie termostat

SG Ready
Obsługa SG Ready
Podwyższenie dla CWU st.1 - grzanie
Podwyższenie dla CWU st.2 - grzanie
Podwyższenie dla Bufora st.1 - grzanie
Podwyższenie dla Bufora st.2 - grzanie
Obniżenie dla Bufora st.1 – chłodzenie*
Obniżenie dla Bufora st.2 – chłodzenie*
Podwyższenie dla Obiegów st.1 - grzanie
Podwyższenie dla Obiegów st.2 - grzanie
Obniżenie dla Obiegów st.1 – chłodzenie*
Obniżenie dla Obiegów st.2 – chłodzenie*

*, ** pozycja niedostępna jeśli nie podłączono odpowiedniego czujnika lub nastawa innego parametru spowodowała ukrycie tej pozycji.

* - pierwsze menu serwisowe

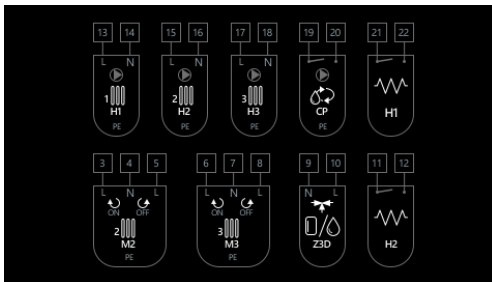
** - drugie menu serwisowe.

13.1 Menu producenta - struktura

Menu producenta
Wybór modułu pompy:
Brak, Gold, Platinum
Kasowanie alarmów
Przywróć ustawienia fabryczne
Potwierdzenie nastaw panelu
Usunięcie licznika poboru prądu*

14 Opis parametrów serwisowych

 Regulator przy pierwszej konfiguracji ma włączoną obsługę wszystkich obiegów, zasobnika CWU, bufora, pompy cyrkulacji. W zależności od zastosowanej instalacji hydraulicznej należy te obiegi wyłączyć w przeciwnym wypadku regulator będzie zgłaszał stany alarmowe.

Parametry	Opis
Regulator instalacyjny	
Sterowanie ręczne	Menu pozwala włączyć osobno poszczególne elementy instalacji grzewczej i przeprowadzić testy poprawności działania wybranego urządzenia. Włączanie lub wyłączanie wybranego urządzenia odbywa się przez naciśnięcie symbolu na ekranie.  Uwaga: regulator nie sprawdza logik zabezpieczających elementy automatyki, więc menu tego należy używać z rozważą i świadomością załączania wyjść, tak aby nie doprowadzić do uszkodzenia regulatora oraz urządzeń podłączonych do jego zacisków. Długotrwałe i niekontrolowane pozostawienie włączonych urządzeń np. pomp może doprowadzić do ich uszkodzenia.
Ustawienia pompy ciepła	Ustawienia pompy ciepła zgodnie z zaleceniami jej producenta.
Informacje	Menu zawiera informacje o parametrach pracy sterownika.
Czujnik zewnętrzny	Menu zawiera ustawienia zewnętrznego czujnika temperatury (pogodowego). <i>Temperatura włączenia trybu lato</i> - temperatura zewnętrzna, przy której włączony jest tryb lato. <i>Temperatura wyłączenia trybu zima</i> - temperatura zewnętrzna, przy której wyłączany jest tryb lato.
Główne źródło ciepła	Menu zawiera ustawienia związane z głównym źródłem ciepła. <i>Model pompy</i> – wybór modelu obsługiwanej pompy ciepła: <i>Brak</i>, <i>EVI ON OFF</i>, <i>Inwerter Mitsubishi</i>, <i>Inwerter Panasonic</i>. <i>Praca ciągła pompy GZ</i> – pompa GZ pracuje bez zależności od pracy pompy ciepła. <i>Obsługa chłodzenia</i> – włączenie lub wyłączenie funkcji chłodzenia obiegów. <i>Temp. korekcji obiegu</i> – korekcja (podwyższenie) temperatury zadanej górnego źródła w trybie grzania. <i>Temp. korekcji obiegu – chłodzenie</i> – korekcja (podwyższenie) temperatury zadanej górnego źródła w trybie chłodzenia.
Ustawienia bufora	Menu zawiera ustawienia bufora ciepła. <i>Czujnik bufora z HPMulti</i> – odczyt temperatury z czujnika temperatury bufora podłączonego do regulatora lub z pompy ciepła. <i>Wyrzutowanie bufora</i> – włączenie wygrzewania bufora od temperatury początkowej do zadanej. Czas wygrzewania jest zależny od pojemności bufora. <i>Temperatura zadana</i> – wartość temperatury zadanej bufora. <i>Histeresa temp. zadanej</i> – jeśli temperatura bufora przekracza <i>Temperaturę zadaną</i> o wartość histeresy w tym parametrze, to bufor przestanie grzać obieg. <i>Temp. startu instalacji grzanie</i> - pompy obiegu zostaną włączone, gdy temperatura bufora wzrośnie powyżej tego parametru. <i>Temp. startu instalacji chłodzenie</i> - pompy obiegu zostaną włączone, gdy temperatura bufora spadnie poniżej tego parametru. <i>Temperatura wody lodowej</i> – wartość temperatury zadanej wody lodowej generowanej przez bufor. Parametr jest dostępny tylko przy włączonej funkcji chłodzenia obiegu. <i>Histeresa temp. wody lodowej</i> - jeśli temperatura wody lodowej przekracza <i>Temperaturę wody lodowej</i> o wartość histeresy w tym parametrze, to pompa ciepła przestanie wytwarzać wodę lodową. Parametr jest dostępny tylko przy włączonej funkcji chłodzenia obiegu.
Ustawienia CWU	Menu zawiera ustawienia związane z obsługą zasobnika CWU. <i>Obsługa CWU</i> – włączenie lub wyłączenie obsługi zasobnika CWU. <i>Czujnik CWU z HPMulti</i> – odczyt temperatury z czujnika temperatury CWU podłączonego do regulatora lub z pompy ciepła. <i>Wyrzutowanie CWU</i> – włączenie wygrzewania CWU od temperatury początkowej do zadanej. Czas wygrzewania jest zależny od pojemności zasobnika CWU.
Ustawienia	Menu zawiera parametry związane z działaniem pompy cyrkulacji CWU.

cyrkulacji	• <i>Obsługa cyrkulacji</i> – włączenie lub wyłączenie obsługi pompy cyrkulacji CWU. • <i>Czas pracy cyrkulacji</i> - czas pracy pompy cyrkulacyjnej po przerwie w jej pracy. Pompa cyrkulacyjna pracuje z przerwami w czasie ustawionym w parametrze <i>Czas przerwy cyrkulacji</i>. • <i>Czas przerwy cyrkulacji</i> – czas postoju w pracy pompy cyrkulacyjnej podczas jej pracy. Pompa cyrkulacji pracuje przez czas ustawiony w parametrze <i>Czas pracy cyrkulacji</i>. • <i>Start od temperatury</i> – włączenie lub wyłączenie pracy pompy cyrkulacyjnej w zależności od temperatury zbiornika CWU. • <i>Temperatura startu pompy</i> - w celu oszczędzania energii pompa obiegu zostanie wyłączona, gdy temperatura zbiornika CWU będzie niższa niż <i>Temperatura startu pompy</i>.
• Obieg 1	Menu związane z obsługą nieregulowanego obiegu. Temperatura zadana nieregulowanego obiegu 1 zostaje automatycznie podwyższona, aby zagwarantować zasilanie w ciepło dla 2 i 3 regulowanego obiegu. • <i>Obsługa obiegu</i> – włączenie lub wyłączenie obsługi obiegu. • <i>Nazwa obiegu</i> – własna nazwa obiegu ustawiona przez użytkownika. • <i>Stała temperatura zadana wody</i> - gdy <i>Metoda regulacji</i> = <i>Stałowartościowa</i>, wówczas główne źródło ciepła jest wyłączane z chwilą osiągnięcia wartości w tym parametrze. Parametr nie jest dostępny, gdy <i>Metoda regulacji</i> = <i>Pogodowa</i>. • <i>Obniżenie temperatury wody</i> – gdy <i>Metoda regulacji</i> = <i>Stałowartościowa</i>, wówczas stała temperatura wody w obiegu jest obniżana dla trybów: <i>Komfort</i>, <i>Eco</i>, <i>Auto</i>. • <i>Krzywa grzewcza</i> - reprezentuje charakterystykę cieplną budynku. Im wyższa krzywa grzewcza tym wyższa temperatura wody w obiegu. Parametr staje się dostępny, gdy <i>Metoda regulacji</i> = <i>Pogodowa</i>. • <i>Przesunięcie krzywej grzewczej</i> - parametr umożliwia doregulowanie krzywej grzewczej. Jeśli podczas mrozów temperatura pokojowa jest zbyt niska a w czasie cieplejszej pogody jest zbyt wysoka, to zaleca się zmniejszyć wartość <i>Przesunięcie krzywej grzewczej</i> i podnieść krzywą grzewczą. Parametr staje się dostępny, gdy <i>Metoda regulacji</i> = <i>Pogodowa</i>. • <i>Termostat</i> - włączanie lub wyłączanie wpływu termostatu pokojowego na pracę obiegu. • <i>Wybór termostatu</i> - wybór termostatu pokojowego dla obiegu: <i>Panel pokojowy</i> lub <i>Termostat pokojowy</i>. • <i>Adres termostatu ecoSTER90</i> - umożliwia ustawienie adresu ModBus panelu pokojowego w przypadku podłączenia większej liczby paneli pokojowych do regulatora. Uwaga: aby system działał poprawnie każdy panel pokojowy musi mieć ustawione kolejne adresy z puli 100...132. • <i>Wybór eSTER_x40</i> - wybór termostatu pokojowego dla obiegu, który będzie miał wpływ na pracę tego obiegu: T1, T2, T3 (jeżeli do regulatora podłączone są maksymalnie trzy termostaty pokojowe).
➤ Rodzaj obiegu	Wybór typu zastosowanego nieregulowanego obiegu. Do wyboru są: • <i>Ogrzewanie grzejnikowe</i> – obieg jest włączony i obsługuje obieg grzejnikowy. • <i>Ogrzewanie podłogowe</i> – obieg jest włączony i obsługuje obieg podłogowy. Przy tym ustawieniu regulator zapewnia, że temperatura graniczna w obiegu podłogowym nie zostanie przekroczona. Wysokie temperatury w obiegu podłogowym mogą uszkodzić konstrukcję podłogi i poparzyć użytkowników.
➤ Metoda regulacji	Wybór metody sterowania dla nieregulowanego obiegu. • <i>Stałowartościowa</i> – utrzymywana jest stała zadana temperatura wody w nieregulowanym obiegu. • <i>Pogodowa</i> – temperatura wody w nieregulowanym obiegu odnosi się do zmian wartości temperatury zewnętrznej. Parametr jest niewidoczny, gdy nie jest podłączony czujnik temperatury zewnętrznej.
➤ Tryb regulacji	Wybór trybu pracy obiegu. • <i>OFF</i> – obieg jest wyłączony. • <i>Komfort</i> – ustawiona jest wyższa temperatura zadana obiegu. • <i>Eco</i> – ustawiona jest niższa temperatura zadana obiegu. • <i>Auto</i> – tryb <i>Komfort</i> lub <i>Eco</i> ustawiany jest w zależności od harmonogramu czasowego.
➤ Blokada pompy od termostatu	Blokada pompy obiegu przy obsłudze termostatu pokojowego dla obiegu. Do wyboru są: • <i>Wyłączona</i> – po przekroczeniu temperatury zadanej w pomieszczeniu pompa obiegu nie jest blokowana. • <i>Włączona</i> – przekroczenie temperatury zadanej w pomieszczeniu powoduje zablokowanie pompy obiegu.
• Obieg 2	Menu związane z obsługą regulowanego obiegu. Wskazówka: opis jak dla obiegu 1 - dodatkowo: • <i>Minimalna temperatura</i> - minimalna zadana temperatura wody w regulowanym obiegu. • <i>Maksymalna temperatura</i> - maksymalna temperatura zadana wody w regulowanym obiegu. Jeśli zostanie ustawiona np. <i>Maksymalna temperatura</i> > 55°C i <i>Typ obiegu</i> = <i>Ogrzewanie podłogowe</i>, to regulator i tak przyjmie wartość maksymalną 55°C, aby uniknąć ryzyka poparzenia. • <i>Czas otwarcia zaworu</i> - całkowity czas otwarcia zaworu. Zwykle czas ten można odczytać z tabliczki znamionowej siłownika zaworu mieszającego.
➤ Tylko pompa	• <i>Nie</i> – pompa obiegu nie jest blokowana po przekroczeniu zadanej temperatury w pomieszczeniu. • <i>Tak</i> – gdy temperatura zadana w pomieszczeniu zostanie przekroczona, pompa obiegu zostaje zablokowana i zatrzymuje się siłownik mieszacza obiegu.
• Obieg 3	Menu związane z działaniem obiegu regulowanego. Ustawienia regulowanego obiegu 3 są analogiczne do ustawień dla regulowanego obiegu 2.
• Detekcja braku przepływu	Menu związane z detekcją braku przepływu.

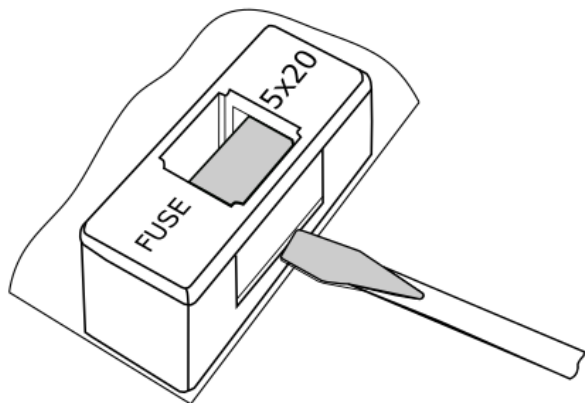
➤ Pomiar przepływu	Do wyboru są: • <i>Brak</i> - wyłączenie detekcji przepływu w układzie. • <i>Przepływomierz napięciowy</i> - detekcja przepływu jest realizowana przez przepływomierz napięciowy. • <i>Przepływomierz cyfrowy</i> - detekcja przepływu jest realizowana przez przepływomierz cyfrowy. Parametry detekcji przepływu: • <i>Brak alarmów od przepływu</i> - wyłączenie detekcji alarmów od przepływomierza. • <i>Stan logiczny wejścia</i> – stan logiczny wejścia przepływomierza cyfrowego. Do wyboru: <i>Normalnie otwarty, Normalnie zamknięty</i>. • <i>Domyślny przepływ</i> – domyślny przepływ w obiegu, po przekroczeniu którego zostanie zgłoszony alarm od przepływu. • <i>Czas detekcji braku przepływu</i> – czas po jakim zostanie zgłoszony alarm braku przepływu. • <i>Czas skasowania alarmu</i> – czas po jaki zostanie skasowany alarm braku przepływu. Regulator nie będzie zgłaszał alarmu. • <i>Próg detekcji braku przepływu</i> – wartość przepływu, poniżej którego zostanie zgłoszony alarm „<i>Błąd przepływu</i>”. • <i>Histeresa detekcji braku przepływu</i> - jeśli aktualny przepływ wzrośnie powyżej wartości <i>Próg detekcji braku przepływu</i> plus <i>Histeresa detekcji braku przepływu</i>, to alarm „<i>Błąd przepływu</i>” zostanie wyłączony. • <i>Współczynnik A</i> – parametr definiowany przez producenta przepływomierza, wykorzystany do wyliczenia aktualnego przepływu. • <i>Współczynnik B</i> – parametr definiowany przez producenta przepływomierza, wykorzystany do wyliczenia aktualnego przepływu. • <i>Próg detekcji zbyt częstego alarmu</i> - próg detekcji alarmu o zbyt częstym braku przepływu. Pozwala na ograniczenie zbyt częstego zgłaszania alarmu o braku przepływu.
• Licznik prądu poboru	Ustawienia licznika energii elektrycznej. • <i>Pomiar prądu</i> - wybór metody pomiaru prądu w zależności od typu podłączonego licznika: <i>Brak, Impulsowy</i>. • <i>Ilość impulsów dla 1 kWh</i> - ustawienie liczby impulsów jak będzie przypadać na 1kWh pobranej energii elektrycznej dla licznika impulsowego. • <i>Usunięcie licznika okresowego</i> – kasowanie licznika impulsów zliczających okresową zużyta energię elektryczną. • <i>Usunięcie liczników SCOP</i> – kasowanie liczników zliczania współczynnika efektywności zużycia energii elektrycznej w trybie grzania. • <i>Usunięcie liczników SEER</i> – kasowanie liczników zliczania współczynnika efektywności zużycia energii elektrycznej w trybie chłodzenia.
• Dodatkowe źródło ciepła	Menu związane z obsługą dodatkowego źródła ciepła w postaci grzałki trójfazowej (przepływowej), która wspomaga grzanie obiegów, bufora, zasobnika CWU. • <i>Tryb pracy</i> – wyłączenie <i>OFF</i> obsługi grzałki oraz wybór trybu pracy grzałki tylko <i>1 Stopień</i>, <i>3 Stopnie</i> lub <i>CO i CWU</i>. • <i>Zał. grz. gdy alarmy z pompy ciepła</i> – włączenie grzałki po zgłoszeniu alarmu przez pompę ciepła. W stanie alarmowym pomp ciepła zostaje wyłączona a pracuje tylko pompa GZ. • <i>Temp. zew. odblokowania</i> – wartość temperatury zewnętrznej, poniżej której może być włączona grzałka. • <i>Opóźnienie startu 1 stopnia</i> – czas opóźnienia włączenia 1 stopnia grzałki po włączeniu pompy ciepła, jeśli pomp ciepła w tym czasie nie jest w stanie nagrzać obiegów. • <i>Opóźnienie startu 2 stopnia</i> – czas opóźnienia włączenia 2 stopnia grzałki po włączeniu 1 stopnia grzałki w celu dalszego grzania. • <i>Opóźnienie startu 3 stopnia</i> – czas opóźnienia włączenia 3 stopnia grzałki po włączeniu 2 stopnia grzałki w celu dalszego grzania. • <i>Histeresa 1 stopnia</i> – jeżeli temperatura ładowanego zasobnika spanie o histerezę z tego parametru, to zostanie włączony 1 stopień grzałki. • <i>Histeresa 2 stopnia</i> – jeżeli temperatura ładowanego zasobnika spanie o histerezę z tego parametru, to zostanie włączony 2 stopień grzałki. • <i>Histeresa 3 stopnia</i> - jeżeli temperatura ładowanego zasobnika spanie o histerezę z tego parametru, to zostanie włączony 3 stopień grzałki.
• Grzałka trójfazowa	Menu związane z obsługą grzałki CWU i grzałki przepływowej, które wspomagają grzanie zasobnika CWU, obiegów. • <i>Obsługa grzałki</i> – włączenie lub wyłączenie obsługi grzałki. • <i>Grzałka CWU</i> - włączenie lub wyłączenie obsługi grzałki CWU. • <i>Grzałka przepływowa</i> - włączenie lub wyłączenie obsługi grzałki przepływowej.
• Smart Grid	Funkcja Smart Grid to forma sterowania taryfowego, gdzie dostawca energii elektrycznej może wpływać na temperatury pomieszczenia, CWU, basenu, lub blokować podgrzewacz pomocniczy i/lub sprężarkę w pompie ciepła o określonych porach dnia. Aktualna funkcjonalność polega na podwyższeniu/obniżeniu temperatur zadanych obiegów, bufora, CWU lub podłączonych termostatów przy zwartym styku Smart Grid (aktywnej funkcji Smart Grid). • <i>Dostępność Smart Grid</i> - włączenie lub wyłączenie dostępności funkcji Smart Grid.

	Dostępne parametry przy włączonej funkcji Smart Grid. • <i>Obsługa Smart Grid</i> - włączenie lub wyłączenie obsługi funkcji Smart Grid. • <i>Podwyższenie dla CWU</i> – podwyższenie temperatury zadanej CWU przy włączonej funkcji Smart Grid. • <i>Podwyższenie dla bufora w grzaniu</i> - podwyższenie temperatury zadanej bufora podczas grzania, przy włączonej funkcji Smart Grid • <i>Obniżenie dla bufora w chłodzeniu</i> - obniżenie temperatury zadanej bufora podczas chłodzenia, przy włączonej funkcji Smart Grid • <i>Podwyższenie dla obiegu 1, 2, 3 grzanie</i> - podwyższenie temperatury zadanej obiegów podczas grzania, przy włączonej funkcji Smart Grid. • <i>Podwyższenie dla obiegu 1, 2, 3 grzanie termostat</i> - podwyższenie temperatury zadanej obiegów od termostatu podczas grzania, przy włączonej funkcji Smart Grid. • <i>Obniżenie dla obiegu 2, 3 chłodzenie</i> - obniżenie temperatury zadanej obiegów podczas chłodzenia, przy włączonej funkcji Smart Grid. • <i>Obniżenie dla obiegu 2, 3 chłodzenie termostat</i> - obniżenie temperatury zadanej obiegów od termostatu podczas chłodzenia, przy włączonej funkcji Smart Grid.
• SG Ready	Ustawienia związane z funkcją SG Ready, gdzie: - Tryb 1 (EVU:1 SG:0) – blokada. - Tryb 2 (EVU:0 SG:0) – normalna praca. W tym trybie pompa ciepła pracuje w trybie ekonomicznym, utrzymując zadane temperatury na CWU, buforze i obiegach. - Tryb 3 (EVU:0 SG:1) – st. 1. W tym trybie pompa ciepła pracuje w trybie podwyższonego zapotrzebowania 1 stopnia. Temperatury na CWU, buforze i obiegach są zmienione o wartość parametrów oznaczonych jako st.1. - Tryb 4 (EVU:1 SG:1) – st. 2. W tym trybie pompa ciepła pracuje w trybie podwyższonego zapotrzebowania 2 stopnia. Temperatury na CWU, buforze i obiegach są zmienione o wartość parametrów oznaczonych jako st. 2. • <i>Obsługa SG Ready</i> - włączenie lub wyłączenie obsługi funkcji SG Ready. • <i>Podwyższenie dla CWU st.1, st.2 – grzanie</i> – podwyższenie temperatury zadanej CWU w trybie 3, trybie 4 funkcji SG Ready w trybie grzania. • <i>Podwyższenie dla Bufora st.1, st.2 – grzanie</i> – podwyższenie temperatury zadanej bufora w trybie 3, trybie 4 funkcji SG Ready w trybie grzania. • <i>Obniżenie dla Bufora st.1, st.2 – chłodzenie</i> – obniżenie temperatury zadanej bufora w trybie 3, trybie 4 funkcji SG Ready w trybie chłodzenia. • <i>Podwyższenie dla Obiegów st.1, st.2 – grzanie</i> – podwyższenie temperatury zadanej obiegów w trybie 3, trybie 4 funkcji SG Ready w trybie grzania. • <i>Obniżenie dla Obiegów st.1, st.2 – chłodzenie</i> – obniżenie temperatury zadanej obiegów w trybie 3, trybie 4 funkcji SG Ready w trybie chłodzenia. Podczas podwyższania temperatur (stopień 1 i 2) ignorowane są harmonogramy dla pompy ciepła i CWU.
• Ustawienia domyślne	Nastawa <i>Ustawienia domyślne</i> na <i>Tak</i> kasuje wszystkie wprowadzone zmiany parametrów w panelu sterującym regulatora lub module regulatora i przywraca ustawienia domyślne (fabryczne).
Lista alarmów	Lista alarmów zgłaszanych przez regulator.
Zapis/Odczyt konfiguracji na kartę	Zapisywanie i ładowanie konfiguracji parametrów regulatora na i z karty pamięci microSD HC.
Wymiana programu	Opis w pkt. 16
Rozpoczęcie rejestracji	Uruchomienie zapisu liczników SCOP i SEER na kartę pamięci microSD HC.

15 Wymiana części lub podzespołów

15.1 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, porcelanowe 5x20 mm, o napięciu ~250 V i nominalnym prądzie przepalenia 6,3 A. Zapasowy bezpiecznik jest umieszczony pod pokrywą obudowy regulatora, przy zaciskach niskonapięciowych.



Wymiana bezpiecznika.

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

15.2 Wymiana panelu sterującego

W przypadku konieczności wymiany samego panelu sterującego, należy sprawdzić kompatybilność oprogramowania nowego panelu z oprogramowaniem modułu regulatora. Kompatybilność jest zachowana jeśli pierwszy numer programu w panelu sterującym i module jest taki sam.



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

15.3 Wymiana modułu wykonawczego

Wymagania analogiczne jak dla wymiany panelu sterującego.

16 Wymiana oprogramowania

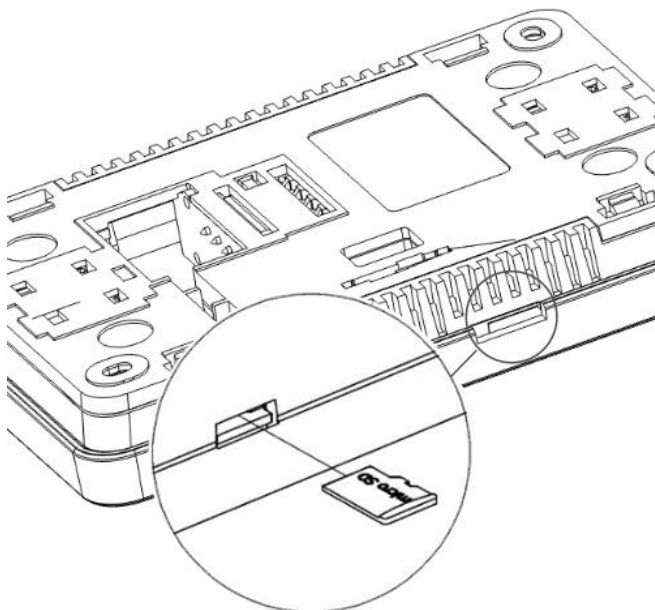
Wymiana programu może być wykonana wyłącznie z użyciem karty pamięci tylko typu

microSD HC (maksymalnie 32 GB, format plików FAT32).



Przed rozpoczęciem zmiany programu należy odłączyć od zasilania elektrycznego wszystkie zewnętrzne urządzenia współpracujące z regulatorem.

Aby wymienić program należy odłączyć zasilanie elektryczne regulatora lub wyłączyć go za pomocą wyłącznika sieciowego. Następnie włożyć kartę pamięci we wskazane gniazdo panelu.



Lokalizacja gniazda pamięci w panelu.

Na karcie pamięci powinno być zapisane nowe oprogramowanie w formacie *.pfc dla panelu oraz *.pfi dla modułu. Nowe oprogramowanie umieścić bezpośrednio na karcie pamięci, nie zapisując danych w katalogu podrzędnym. Następnie podłączyć zasilanie elektryczne do regulatora i wejść do menu użytkownika, w którym dokonać wymiany programu najpierw w module regulatora, następnie w panelu i pozostałych urządzeniach podłączonych do modułu regulatora.



Po aktualizacji oprogramowania konieczne jest wykonanie przywrócenia ustawień serwisowych regulatora i ich sprawdzenie. W razie problemów zalecane jest przywrócenie nastaw domyślnych/fabrycznych.



Brak kompatybilności programu regulatora i programu panelu może powodować nieprzewidziane błędy. Producent nie ponosi odpowiedzialności za awarie powstałe na skutek użytkowania przez klienta końcowego programów niekompatybilnych.

17 Dodatkowe funkcje regulatora

17.1 Zanik zasilania

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

17.2 Schładzanie przewencyjne

Jest to funkcja polegająca na próbie schłodzenia źródła ciepła przed przejściem regulatora w stan trwałego alarmu przegrzania źródła ciepła.

17.3 Funkcja ochrony pomp przed zastaniem

Regulator realizuje funkcję ochrony pompy przed zastaniem. Polega ona na okresowym jej włączeniu (co 167h na kilka sekund). Zabezpiecza to pompę przed unieruchomieniem na skutek osadzania się kamienia. Dlatego w czasie przerwy w użytkowaniu regulatora zasilanie regulatora powinno być podłączone.

18 Alarmy

Regulator zgłasza alarmy na ekranie głównym symbolem . Wciśnięcie symbolu wyświetli listę aktywnych alarmów.

Rejestr zmian:



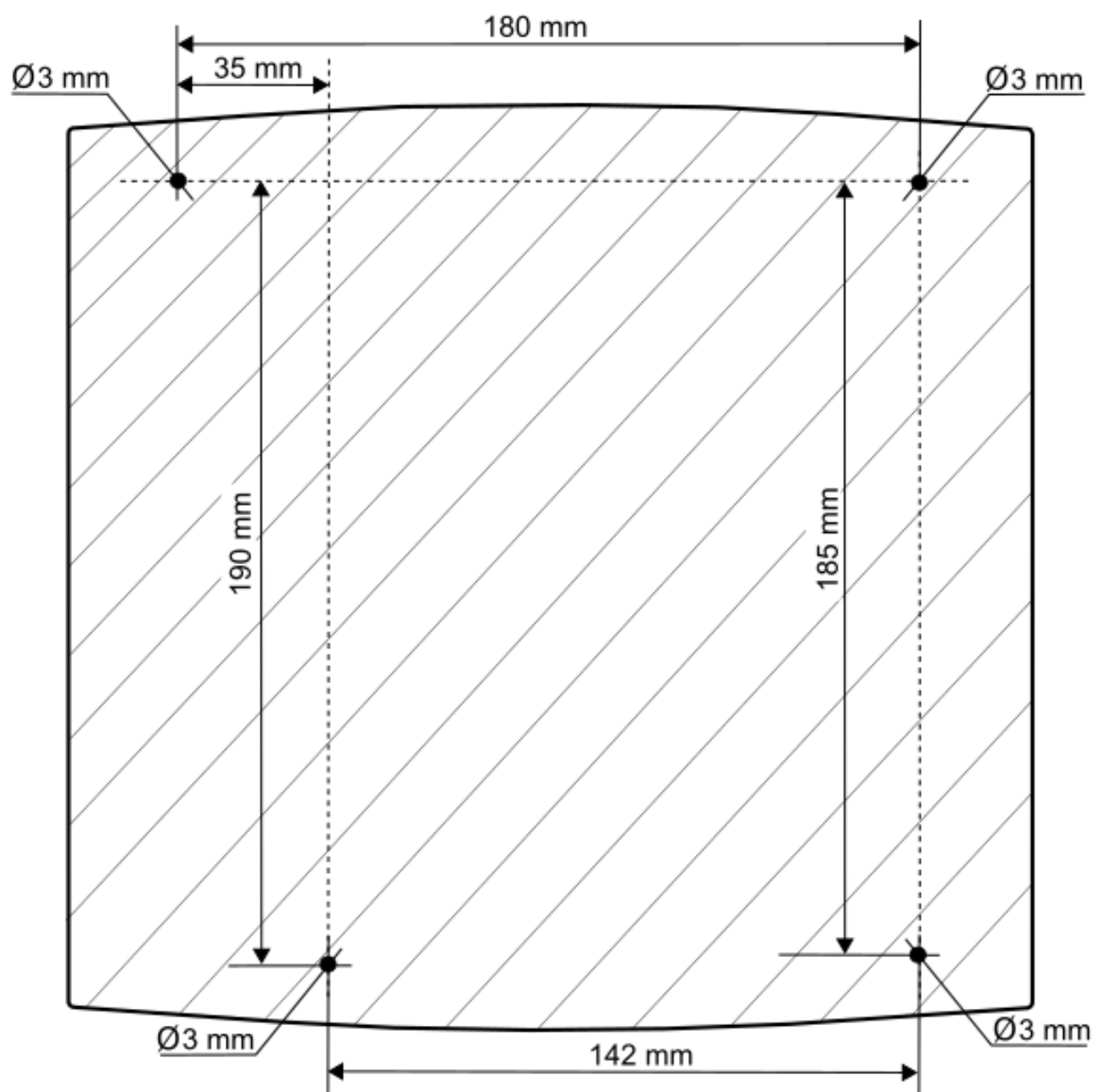
Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i modyfikacji urządzeń.

V1.2- 05-2023 – dodano obsługę kaskady pomp ciepła.

V1.3 – 06-2023 – zmiana schematu elektrycznego.

V1.4 – 02-2024 – zmiana schematu elektrycznego, dodanie funkcji SG Ready.

V1.4a – 03-2024 – poprawa błędów wersji V1.4



Instalacja modułu.

The Termet logo consists of the word "termet" in a bold, lowercase, sans-serif font, followed by a registered trademark symbol (®). The logo is positioned in the upper left corner of the document.

Termet S.A.
ul. Długa 13
58-160 Świebodzice
Polska
T: +48 74 85 60 801
F: +48 74 85 40 884
E: termet@termet.com.pl

Infolinia:
tel.: +48 74 85 60 801
(czynna w dni robocze w godzinach 07:00-15:00)

Dział Serwisu i Szkoleń:
serwis@termet.com.pl

Dział Sprzedaży:
sprzedaz@termet.com.pl

Doradztwo handlowo-produktowe:
doradztwo@termet.com.pl

Export Department:
export@termet.com.pl



TERMETPL



TERMET_PL