

Regulator pogodowy Viteco ecoTOUCH 850i

DO INSTALCJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA



INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI

Wydanie instrukcji: 1.0
Wersja sprzętu: H01
Wersja oprogramowania: panel: 02.11.XX, moduł: 02.10.XX

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.



- Regulator może zamontować tylko wykwalifikowany instalator, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
 - Przed przystąpieniem do montażu, napraw czy konserwacji oraz podczas wykonywania wszelkich prac przyłączeniowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe oraz upewnić się czy zaciski i przewody elektryczne nie są pod napięciem.
 - Po wyłączeniu regulatora za pomocą klawiatury na zaciskach regulatora może wystąpić napięcie niebezpieczne.
 - Regulator nie może być wykorzystywany niezgodnie z przeznaczeniem.
 - Należy stosować dodatkową automatykę zabezpieczającą chroniącą instalację centralnego ogrzewania oraz instancję ciepłej wody użytkowej przed skutkami awarii regulatora bądź błędów w jego oprogramowaniu.
 - Regulator nie może być stosowany jako jedyne zabezpieczenie przed zamarznięciem instalacji centralnego ogrzewania.
 - 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 bezpiecznikiem dobranym odpowiednio do stosowanych obciążeń.
 - Regulator nie może być użytkowany z uszkodzoną obudową.
 - W żadnym wypadku nie wolno dokonywać modyfikacji konstrukcji regulatora.
 - Regulator składa się z dwóch podzespołów: panelu sterującego oraz modułu wykonawczego. Podczas wymiany jednego z podzespołów należy zadbać o ich kompatybilność.
 - Regulator wyposażono w funkcję ochrony przed bakteriami legionelli. Regulator podgrzewa okresowo zasobnik ciepłej wody użytkowej do temperatury mogącej spowodować poparzenie użytkownika. Należy zapytać instalatora czy funkcja jest aktywna oraz czy zainstalowana jest dodatkowa automatyka chroniąca przed poparzeniem.
 - Należy uniemożliwić dostęp dzieci do regulatora.

2 Przeznaczenie regulatora

Regulator przeznaczony jest do sterowania:

- instalacją centralnego ogrzewania,
- zasobnikiem ciepłej wody użytkowej,
- cyrkulacją ciepłej wody użytkowej,
- obiegiem solarnym.

Regulator może być podłączony do kotła automatycznego wyposażonego w styk załączający lub wyłączający (styk typu ON/OFF).

Regulator może sterować pompą i zaworem przełączającym dodatkowe źródła ciepła, np. w postaci kominka z płaszczem wodnym.

Używanie regulatora do innych celów niż wyżej wymienione jest niezgodne z przeznaczeniem. Producent regulatora nie ponosi odpowiedzialności za straty wynikłe z tego powodu.

3 Informacje dotyczące dokumentacji

Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie regulatorów z wersjami oprogramowania i sprzętu które widnieją na stronie tytułowej. Wersję programu można sprawdzić w:

menu → informacje.

Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji producent regulatora ani dostawca nie ponoszą 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 graficzne:



- 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 nie oznaczonych za pomocą symboli graficznych!

6 Dyrektywa WEEE 2002/96/EG

Ustawa o elektryce i elektronice



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

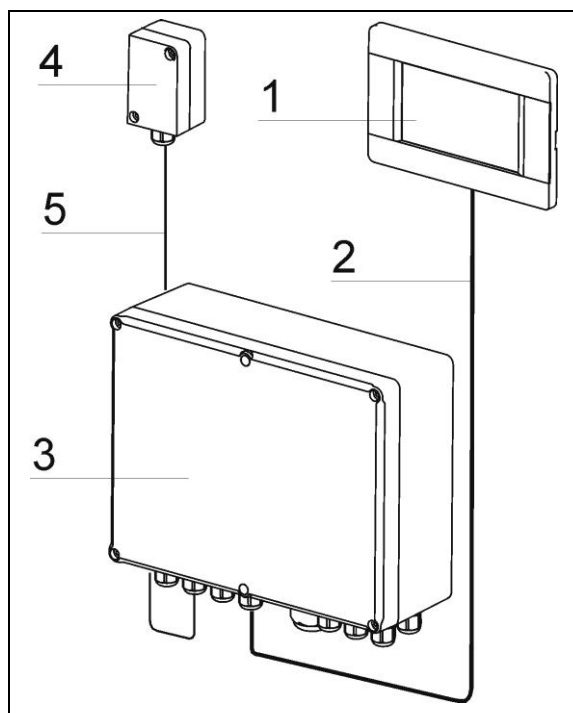
INSTRUKCJA OBSŁUGI REGULATORA

Viteco ecoTOUCH 850i

**DLA
UŻYTKOWNIKA**

7 Opis regulatora

7.1 Budowa regulatora



Rys. 1 Budowa regulatora

Regulator składa się z dotykowego panelu sterującego (1) oraz z modułu sterującego (3). Oba podzespoły połączone są czterosygnalowym przewodem (2). Do działania systemu niezbędny jest czujnik temperatury zewnętrznej (4) połączony z modułem (3) dwużyłowym przewodem (5). Panel sterujący (1) można umieścić w pomieszczeniu mieszkalnym np. w salonie lub na korytarzu. Moduł (3) powinien być umieszczony w kotłowni, jak najbliżej urządzeń elektrycznych wchodzących w skład instalacji centralnego ogrzewania. Przewód (2) powinien spełniać wymagania podane w instrukcji dla instalatora. Panel sterujący posiada czujnik temperatury pokojowej przez co pełni on zarazem funkcję termostatu pokojowego. Istnieje możliwość podłączenia kilku paneli sterujących, z których każdy będzie mierzył temperaturę pokojową dla różnych obiegów grzewczych.



Przewód (2) powinien spełniać specjalne wymagania wg pkt. 10.9 str. 23

7.2 Działanie regulatora

Źródło ciepła

Regulator steruje pracą źródła ciepła jakim może być automatyczny kocioł gazowy, olejowy lub pelletowy, włączając je lub wyłączając w zależności od zapotrzebowania na ciepło instalacji centralnego ogrzewania.

Ciepła woda użytkowa

Regulator steruje pracą pompy ciepłej wody użytkowej ładującej zasobnik ciepłej wody do nastawionej przez użytkownika temperatury. Przygotowanie ciepłej wody może być zaprogramowane w przedziałach czasowych. Przez regulator sterowana jest także pompa cyrkulacji ciepłej wody. Umożliwia to szybki transport ciepłej wody do odlegle położonej łazienki lub kuchni.

Obiegi grzewcze

Regulator steruje pracą jednego bezpośredniego obiegu grzewczego (grzejnikowego) oraz dwoma regulowanymi obiegami grzewczymi (grzejnikowe lub podłogowe). Temperatura wody w obiegach grzewczych zadawana jest pogodowo tzn. na podstawie sygnału temperatury z czujnika zewnętrznego wyliczana jest temperatura wody w obiegu grzewczym. Dzięki temu pomimo zmieniającej się temperatury zewnętrznej temperatura pokojowa w ogrzewanych pomieszczeniach jest utrzymywana na zadanym poziomie.

Zależne i niezależne obiegi grzewcze

- Zależne obiegi grzewcze - panel sterujący regulatora może być wspólnym termostatem pokojowym dla kilku obiegów grzewczych. Na przykład wskazania temperatury pokojowej panelu zainstalowanego w salonie wpływają na pracę zarówno obiegu grzejnikowego oraz obiegu podłogowego. Oba te obiegi dostarczając ciepło podgrzewają wspólny czujnik temperatury umieszczony w panelu. W ten sposób nie trzeba instalować dwóch osobnych termostatów pokojowych.

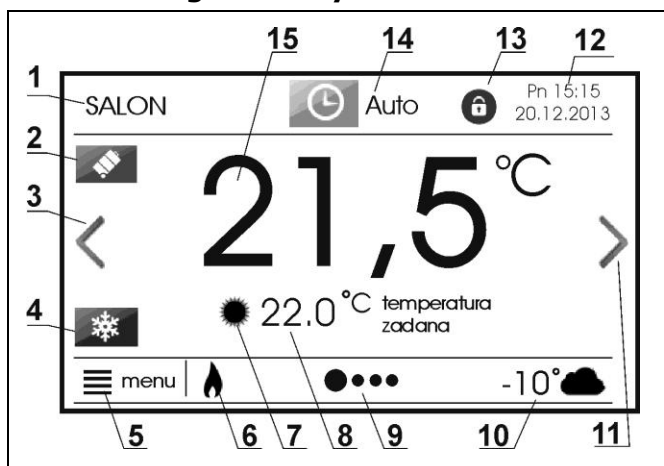
- Niezależne obiegi grzewcze - istnieje możliwość podłączenia kilku paneli sterujących z których każdy będzie mierzył temperaturę pokojową osobno i wpływał na przydzielone do niego obiegi grzewcze. W ten sposób uzyskuje się niezależność działania

obiegów grzewczych, np. w przypadku gdy jedna część budynku jest używana całorocznie, natomiast druga jest używana okresowo np. do wynajęcia. Szczegółowy opis zagadnienia zamieszczono w pkt.10.10 str.23.

Układ solarny

Regulator steruje podstawowym układem solarnym ogrzewającym zasobnik ciepłej wody użytkowej. Poza czujnikami temperatury do obsługi układu solarnego nie jest wymagany żaden dodatkowy moduł.

7.3 Okno główne wyświetlacza



Rys. 2 Okno główne wyświetlacza

Legenda:

1. „Salon” - nazwa panelu sterującego. Jest zarazem nazwą pomieszczenia w którym umieszczony jest panel sterujący, fabrycznie wprowadzona jest nazwa „Panel 1”. Nazwę można zmienić w *menu* → *ustawienia podstawowe* → *zmiana nazwy panelu*
2. **Tryb urlopowy** - symbol trwającego trybu urlopowego, programowanie urlopu znajduje się w *menu* → *ustawienia podstawowe*. Symbol wyświetlany jest automatycznie.
3. **Strzałka umożliwiająca zmianę ekranu** - wciskając to pole regulator przechodzi do ekranu przygotowania ciepłej wody użytkowej lub ekranu

oddzielnego obiegu grzewczego o ile dodatkowe funkcje są załączone.

4. **Tryb antyzamarzania jest aktywny** - symbol jest wyświetlany automatycznie jeśli istnieje ryzyko zamarznięcia instalacji centralnego ogrzewania. Pojawienie się ikony świadczy o wykonywaniu przez regulator czynności zabezpieczających przed zamarznięciem.

5. Przycisk wejścia do MENU

6. Symbol załączonego źródła ciepła - jeśli symbol jest widoczny to kocioł jest włączony,
7. **Symbol trybu grzewczego** - możliwe opcje: dzień i noc.
8. **Temperatura zadana w pokoju** - jest zadawana oddzielnie dla trybu dzień i trybu noc. - Przyciśnięcie tego pola przenosi do edycji temperatury zadanej w pokoju.
9. **Pasek nawigacji** - podaje położenie wyświetlonego ekranu oraz ilość możliwych do wyświetlenia ekranów. Ekran są zmieniane za pomocą strzałek (3) oraz (11).
10. **Temperatura zmierzona przez czujnik temperatury zewnętrznej**
11. **Strzałka umożliwiająca zmianę ekranu** - wciskając to pole regulator przechodzi do ekranu przygotowania ciepłej wody użytkowej lub ekranu oddzielnego obiegu grzewczego o ile dodatkowe funkcje są załączone.
12. **Data i godzina**
13. **Symbol blokady rodzicielskiej** - blokadę można wyłączyć w *menu* → *ustawienia podstawowe*.
14. **Symbol aktualnego trybu pracy** - przyciśnięcie tego pola przenosi do menu zmiany trybu pracy.
15. **Zmierzona temperatura pokojowa** - przez czujnik temperatury pokojowej umieszczony w panelu sterującym

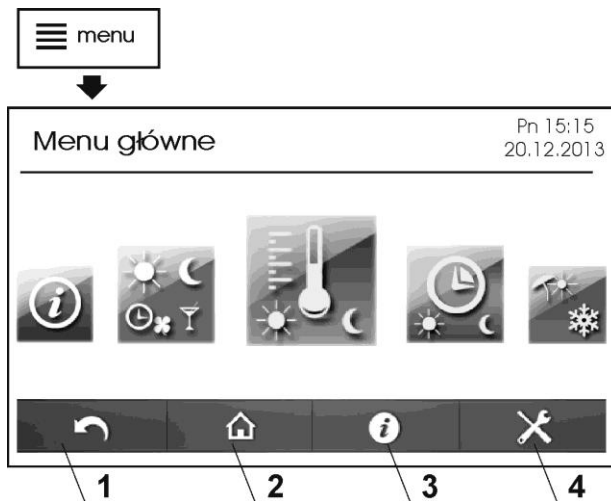
7.4 Poziomy menu

W regulatorze zastosowano dwa zasadnicze poziomy menu:

- menu główne dla użytkownika,
- menu serwisowe dla instalatora.

7.5 Menu główne

Po wciśnięciu pola „menu” pojawi się obrotowe menu główne.



Rys. 3 Obrotowe menu główne (poziom użytkownika)

Legenda:

1. Przycisk powrotu do poprzedniego menu
2. Przycisk powrotu do okna głównego wyświetlacza – umożliwia szybki powrót do okna głównego z każdego podpoziomu menu
3. Przycisk informacyjny – umożliwia uzyskanie szczegółowych informacji na temat wybranego parametru na wyświetlaczu
4. Wejście do poziomu serwisowego dla instalatora

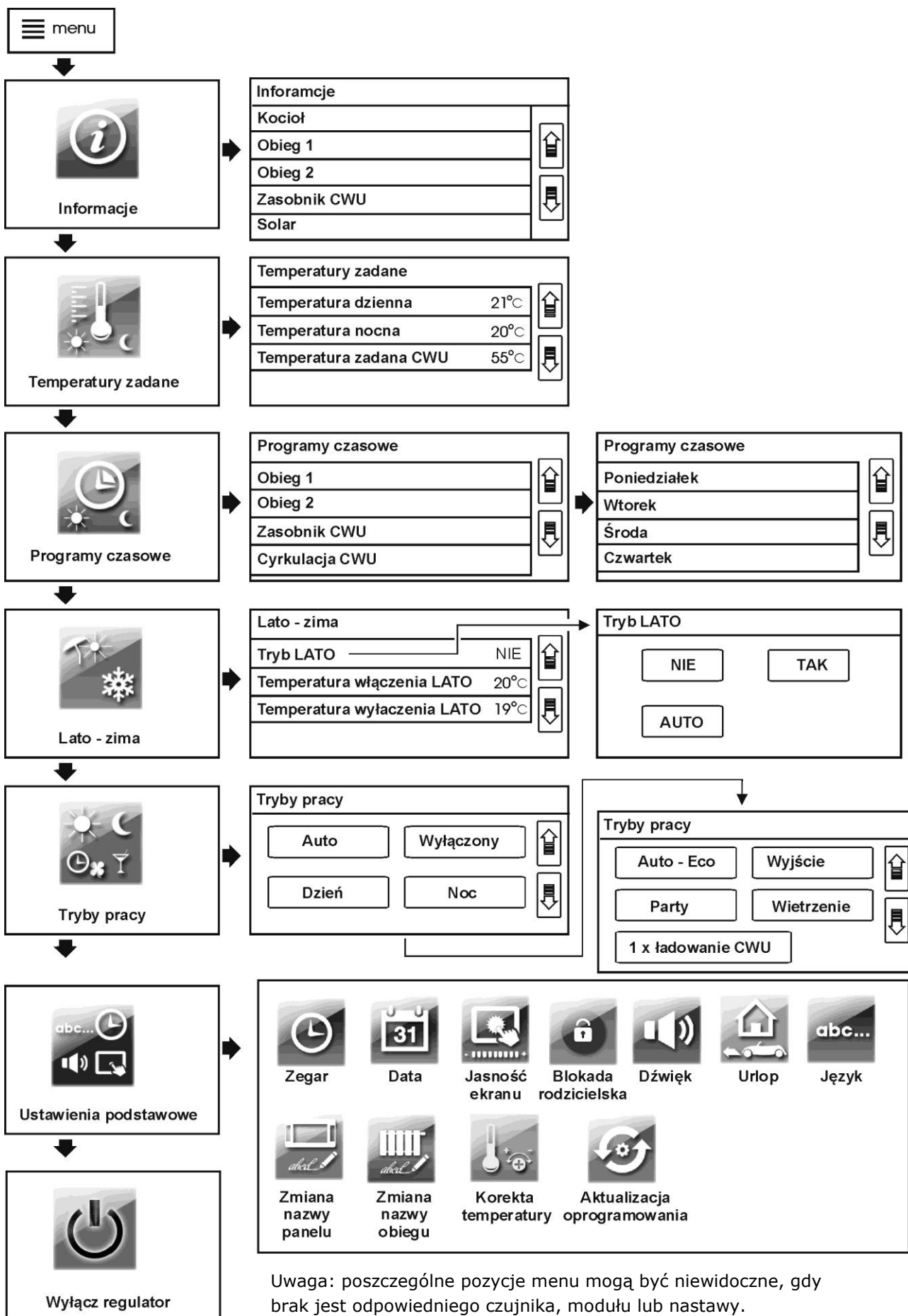
7.6 Menu serwisowe dla instalatora

Aby wejść do poziomu instalatora należy kliknąć na przycisk MENU a następnie wybrać symbol:



Wejście zabezpieczone jest hasłem (hasło fabryczne: 0000). Dokładny opis menu serwisowego znajduje się w dalszej części instrukcji „dla instalatora”.

7.7 Menu główne dla użytkownika

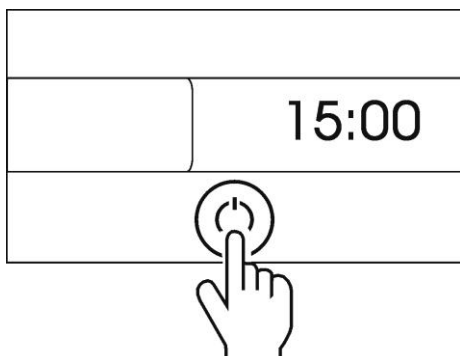


Uwaga: poszczególne pozycje menu mogą być niewidoczne, gdy brak jest odpowiedniego czujnika, modułu lub nastawy.

8 Obsługa regulatora

8.1 Włączenie i wyłączenie


Aby uruchomić regulator należy nacisnąć we wskazanym miejscu na ekranie, wówczas pojawi się komunikat: "Włączyć regulator?".



Rys. 4 Włączenie regulatora

Po zaakceptowaniu regulator zostanie włączony.

Aby wyłączyć regulator należy wcisnąć przycisk MENU, a następnie odszukać i

nacisnąć w obrotowym menu przycisk: .



Uwaga: gdy regulator jest wyłączony nie działa funkcja ochrony przed zamrażaniem! Dlatego zaleca się zamiast wyłączania regulatora zmienić tryb pracy obiegów grzewczych i ciepłej wody użytkowej na: *wyłączony*.

8.2 Ustawianie temperatur zadanych

Obiegi grzewcze



Temperaturę zadaną w pokoju można wprowadzić oddzielnie dla trybu „dzień” i „noc”. Temperaturę tą można zmienić klikając bezpośrednio na wartość temperatury zadanej w oknie głównym regulatora pkt. 7.3, element nr 8. Można również zmienić temperaturę zadaną w pokoju przechodząc do:

menu → temperatury zadane



Przy niskich temperaturach zewnętrznych zaleca się aby różnica między temperaturami zadanymi dla dnia i nocy nie przekraczała 2°C

Zasobnik ciepłej wody użytkowej

Temperaturę zadaną w zasobniku CWU można zmienić klikając na wartość temperatury zadanej CWU w oknie ciepłej wody użytkowej. Aby przejść do okna ciepłej wody użytkowej należy kliknąć na strzałkę w oknie głównym regulatora pkt. 1.1, element nr 11.

Temperaturę zadaną ciepłej wody użytkowej można również wprowadzić przechodząc do: *menu → temperatury zadane*.



Funkcja ładowania zasobnika ciepłej wody użytkowej jest aktywna dopiero po podłączeniu czujnika temperatury zasobnika.

8.3 Programy czasowe



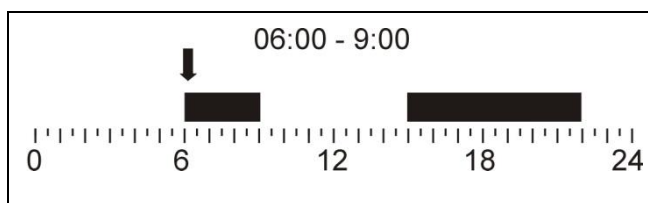
W regulatorze zastosowano programowanie przedziałów czasowych. W sytuacji gdy użytkownik jest poza domem lub trwa noc regulator może zmniejszyć ilość dostarczanej energii cieplnej co przekłada się na oszczędność zużywanego paliwa.

Programy czasowe definiuje się oddzielnie dla obiegów grzewczych, zasobnika ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji ciepłej wody użytkowej. Programy czasowe można ustawić osobno dla każdego dnia w tygodniu. W przypadku gdy kilka obiegów grzewczych jest przypisanych do wspólnego panelu sterującego to wprowadzone programy czasowe dla tego panelu są globalne i mają zastosowanie do wszystkich obiegów na raz.

Programy czasowe wprowadza się w:

menu → programy czasowe

W poniższym przykładzie od godziny 00:00 do godziny 06:00 będzie trwał przedział „noc”. W godzinach 06:00 – 09:00 trwa przedział „dzień”. Od godziny 15:00 do godziny 22:00 wprowadzono przedział „dzień”. Od godziny 22:00 do 00:00 będzie trwał przedział „noc”.



Rys. 5 Program czasowy

Po zaakceptowaniu wprowadzonego przedziału czasowego dla danego dnia regulator zaproponuje możliwość zapisania tej nastawy również dla innych dni w tygodniu. Dzięki temu wprowadzanie przedziałów czasowych jest szybkie i intuicyjne.

Działanie w przedziałach czasowych dla „dzień” i „noc”:

Przedział „dzień” ☀	
Obiegi grzewcze	Temperatura zadana w pokoju jest ustawiana na wartość <i>temperatura dzienna</i> .
Zasobnik CWU	Zasobnik ciepłej wody użytkowej jest ładowany do temperatury zadanej CWU
Cyrkulacja CWU	Pompa cyrkulacji CWU transportuje ciepło z zasobnika CWU do odlegle położonych odbiorników ciepłej wody użytkowej. Pompa jest załączona na <i>czas pracy pompy co czas przerwy pompy</i> . Nastawy czasów znajdują się w menu serwisowym.
Przedział „noc” 🌙	
Obiegi grzewcze	Temperatura zadana w pokoju jest ustawiana na wartość <i>temperatura nocna</i>
Zasobnik CWU	Zasobnik CWU jest wyłączony
Cyrkulacja CWU	Pompa cyrkulacji ciepłej wody użytkowej jest wyłączona

8.4 Lato – zima



Poza sezonem grzewczym regulator może być przełączany w tryb LATO. Umożliwia to wyłączenie obiegów grzewczych

takich jak ogrzewanie grzejnikowe czy podłogowe przy jednoczesnym pozostawieniu obsługi ładowania zasobnika ciepłej wody użytkowej.

Tryb LATO można włączyć ręcznie:

menu → *Lato-zima* → *Tryb lato* = *TAK*

Tryb LATO może być również włączany automatycznie. W tym przypadku należy wybrać opcję: *Tryb lato* = *AUTO*. Regulator przełączy się do trybu LATO, gdy temperatura zewnętrzna przekroczy wartość parametru: *temperatura włączenia LATO*. Regulator wyłączy tryb LATO, gdy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej parametru: *temperatura wyłączenia LATO*.



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

8.5 Ustawienie trybów pracy



Istnieje możliwość wyboru trybu pracy który będzie odpowiadał charakterystycznym upodobaniom użytkownika.





Użytkownik może wybrać tryb pracy w dwojaki sposób: bezpośrednio na oknie głównym wyświetlacza przyciskając pole w górnej środkowej części wyświetlacza (pole nr 14 wg. pkt. 1.1) lub przechodząc do: *menu* → *tryby pracy*.




Tryby główne


Auto



Zadana temperatura w pokoju przełączana jest pomiędzy temperaturami „dzień” i „noc” w zależności od wskazań zegara i zdefiniowanych programów czasowych dla poszczególnych dni tygodnia.

	Zasobnik CWU jest ładowany jeśli trwa przedział czasowy odpowiadający temperaturze „dzień”. Dla programów czasowych odpowiadających temperaturze „noc” zasobnik CWU jest wyłączany.
Wyłączony 	Regulator wyłącza dany obieg grzewczy lub zasobnik CWU. Funkcja ochrony przed zamarzaniem pozostaje aktywna o ile włączona jest w menu serwisowym
Dzień 	Tryb komfortu. Zadana temperatura w pokoju jest stała i odpowiada wprowadzonej wartości „dzień”. Zasobnik CWU utrzymuje stałe temperaturę zadaną.
Noc 	Tryb ekonomiczny. Zadana temperatura w pokoju jest stała i odpowiada wprowadzonej wartości „noc”. Dla zasobnika CWU nie da się wybrać tego trybu. Zamiast tego dla zasobnika CWU sugeruje się wybór trybu „Wyłączony” + 1xładowanie CWU.
Auto-Eco 	Zadana temperatura w pokoju utrzymywana jest w zdefiniowanych przedziałach czasowych jako temperatura „dzień”. Poza zdefiniowanymi przedziałami czasowymi obieg jest wyłączony. Funkcja ochrony przed zamarzaniem pozostaje aktywna o ile włączona jest w menu serwisowym. Dla zasobnika CWU nie da się wybrać tego trybu. Zamiast tego dla zasobnika CWU sugeruje się wybór trybu „Wyłączony” + 1xładowanie CWU.
Tryby dodatkowe	

Wyjście 	Tryb czasowy. Umożliwia zaoszczędzenie energii cieplnej w czasie wyjścia z domu. Wprowadza się czas wyjścia np. 3h. W tym czasie temperatura pokojowa dla obiegów grzewczych jest zadawana jako „noc”. Zasobnik ciepłej wody użytkowej jest wyłączany. Po upłygnięciu czasu następuje powrót do poprzedniego trybu pracy. Aby wyłączyć wcześniej tryb należy wprowadzić czas wyjścia = 0.
Party 	Tryb czasowy. Umożliwia uzyskanie pełnego komfortu cieplnego przez czasowe wyłączenie trybów odpowiadających za oszczędność energii cieplej. Wprowadza się czas np. 5h. W tym czasie temperatura pokojowa dla obiegów grzewczych jest zadawana jako „dzień”. Zasobnik ciepłej wody użytkowej jest ładowany do temperatury zadanej. Po upłygnięciu czasu następuje powrót do poprzedniego trybu pracy. Aby wyłączyć wcześniej tryb należy wprowadzić czas party = 0.
Wietrzenie 	Tryb czasowy. Umożliwia zaoszczędzenie energii cieplnej w czasie wietrzenia pomieszczeń. Wprowadza się czas wietrzenia np. 6min. W tym czasie obiegi grzewcze zostają wyłączone. Po upłygnięciu czasu następuje powrót do poprzedniego trybu pracy. Aby wyłączyć wcześniej tryb należy wprowadzić czas wietrzenia = 0. Tryb ten nie wpływa na działanie zasobnika CWU.

 1 x ładowanie CWU	<p>Umożliwia jednorazowe załadowanie zasobnika CWU w sytuacji, gdy aktywny jest tryb oszczędzający energię ciepłą w zasobniku CWU. Użytkownik może wybrać dla zasobnika CWU tryb główny „Wyłączony” i okresowo w razie potrzeby uruchamiać tryb dodatkowy „1x ładowanie CWU” dzięki temu zostanie zaoszczędzona energia ciepła wynikająca ze strat postojowych zasobnika CWU. Tryb może okazać się także przydatny gdy dla zasobnika CWU wybrano „Auto” i akurat trawa obniżenie nocne. Wówczas używając trybu „1x ładowanie CWU” można jednorazowo załadować zasobnik CWU pomimo obniżenia nocnego.</p>
---	--

Tryb pracy można wybrać oddzielnie dla każdego obiegu grzewczego oraz oddzielnie dla zasobnika ciepłej wody użytkowej. W przypadku gdy kilka obiegów grzewczych jest przypisanych do wspólnego panelu sterującego to zmiana trybu pracy jest globalna i ma zastosowanie do wszystkich obiegów na raz. Tryb „Auto-eco” oraz „Noc” nie są dostępne dla zasobnika CWU.

8.6 Planowanie dni urlopowych



W regulatorze wprowadzono funkcję umożliwiającą zaplanowanie dni urlopowych tzn. dni w których użytkownik przebywa poza domem.

menu → *Ustawienia podstawowe* → *Urlop*

Należy wprowadzić datę początku oraz końca urlopu oraz ustawić parametr *Aktywowanie* = włączony.

We wprowadzonym okresie, niezależnie od tego jaki jest wybrany tryb pracy, regulator będzie utrzymywał temperaturą zadaną w pomieszczeniach odpowiadającą wprowadzonej wartości „noc”

menu → *Ustawienia podstawowe* → *Urlop*

Zasobnik ciepłej wody użytkowej będzie wyłączony.

8.7 Zmiana nazw

Istnieje możliwość zmiany fabrycznej nazwy panelu sterującego oraz nazw obiegów grzewczych wyświetlanych w regulatorze.



Nazwę **panelu sterującego** można zmienić w:

menu → *Ustawienia podstawowe* → *Zmiana nazwy panelu*

Zwykle nazwa panelu sterującego powinna odpowiadać nazwie pomieszczenia w którym zainstalowany jest panel sterujący, np. „salon” czy „korytarz”.

Jeśli w systemie zainstalowanych jest kilka paneli sterujących to ich nazwy mogą odpowiadać częściom budynku lub budynkom w których są one zainstalowane, np. „parter”, „piętro I”, piętro II.



Nazwa fabryczna panelu jest przywracana przy pozostawieniu pustego pola: „PANEL 1”



Nazwę **obiegu grzewczego** można zmienić w:

menu → *Ustawienia podstawowe* → *Zmiana nazw obiegów*

Sugeruje się nazywać obiegi grzewcze w zależności od funkcji jaką pełnią. Na przykład bezpośredni obieg grzewczy „Obieg H1” może otrzymać nazwę „Grzejniki”. Regulowany obieg grzewczy „Obieg H2” zasilający ogrzewanie podłogowe może otrzymać nazwę „Podłoga”. Nazwa obiegu zmieniana jest w całym systemie. Dzięki temu poruszając się po menu łatwo jest odnaleźć pozycje odnoszące się do odpowiedniego obiegu grzewczego.



Nazwa fabryczna obiegu grzewczego jest przywracana przy pozostawieniu pustego pola: „Obieg H1”, „Obieg H2” itp.

8.8 Korekta wskazań temperatury



menu → *Ustawienia podstawowe*
→ *Korekta temperatury czujnika pokojowego*

Wskazania czujnika temperatury pokojowej mogą być skorygowane. Czujnik temperatury umieszczony jest w panelu sterującym. Wartość korekcyjną można wprowadzać z dokładnością co 0,1°C.

8.9 Blokada rodzicielska



Regulator umożliwia zablokowanie ekranu dotykowego przed dziećmi. Blokadę aktywuje się w:
menu → *Ustawienia podstawowe*
→ *Blokada rodzicielska*.

Blokada włącza się automatycznie po czasie bezczynności. Aby odblokować regulator należy wcisnąć ekran w dowolnym miejscu i przytrzymać przez czas 4s.

8.10 Regulacja jasności ekranu

Zastosowano trzy poziomy jasności ekranu:

- „Edycja” – jasność ekranu podczas edytowania parametrów tj. w czasie gdy regulator jest obsługiwany,
- „Dzień” – jasność ekranu w godzinach 06:00 – 22:00,
- „Noc” – jasność ekranu w godzinach 22:00 – 06:00.



8.11 Aktualizacja oprogramowania

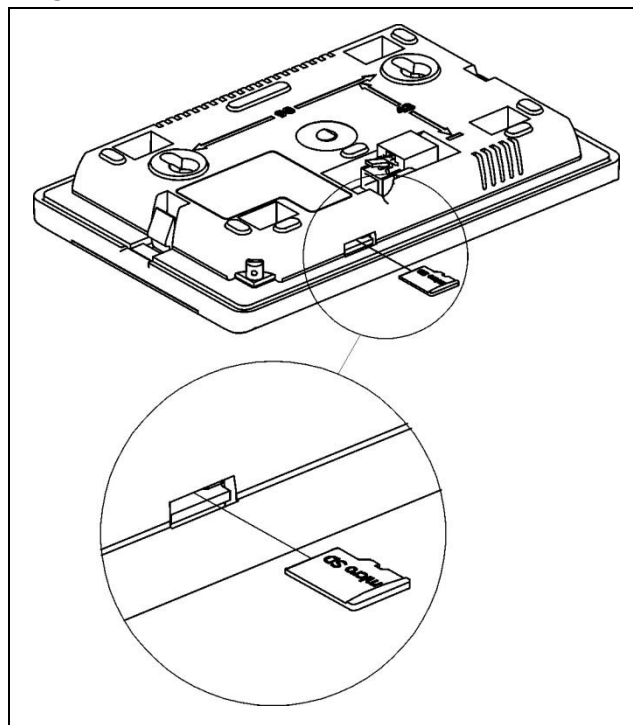


Oprogramowanie można zmienić przy użyciu karty pamięci micro SD. Aby wymienić program należy włożyć kartę pamięci we wskazane gniazdo w panelu sterującym.

Na karcie pamięci powinno być zapisane nowe oprogramowanie w formacie *.pfc w postaci dwóch plików: plik z programem panelu sterującego oraz plik z programem do modułu A regulatora. Nowe oprogramowanie umieścić bezpośrednio na karcie pamięci nie zagnieżdżając danych w katalogu podrzędnym. Wejść do:

Menu → *Ustawienia ogólne* → *Aktualizacja oprogramowania*

i dokonać wymiany programu najpierw w module A regulatora a następnie w panelu regulatora.



Rys. 6 Wkładanie karty pamięci microSD do panelu sterującego

9 Funkcje regulatora

9.1 Funkcja informacyjna

Regulator wyposażono w funkcję informacji szczegółowej. Dzięki niej użytkownik może uzyskać dodatkowe informacje na temat dowolnego parametru w menu regulatora. Aby uzyskać szczegółowe informacje należy wybrać lub zaznaczyć parametr i wcisnąć przycisk „i” na dolnej belce regulatora (przycisk nr 3 na Rys. 3, str. 10). Wyświetlone zostanie okno informacyjne.

9.2 Anty zamarzanie

Funkcja antyzamarzania ma zastosowanie jedynie dla aktywnych trybów pracy regulatora: „wyłączony” lub „auto-eco”. W trybie „auto-eco” funkcja realizowana jest tylko gdy trwa obniżenie nocne.

Przy spadku temperatury zmierzonej w pokoju poniżej 7°C następuje uruchomienie wszystkich obiegów grzewczych. Niezależnie od tego obiegi grzewcze mogą być załączone od wskazań czujnika temperatury zewnętrznej.

Opis ochrony przed zamarzaniem od wskazań czujnika temperatury zewnętrznej:

Obieg bezpośredni (Obieg H1, nieregulowany)

Po spadku temperatury zewnętrznej poniżej 3°C oczekiwany jest *czas opóźnienia antyzamarzania* np. 4h (parametr zlokalizowany w nastawach serwisowych). Jeśli w po tym czasie temperatura na zewnątrz nie wzrośnie powyżej 3°C to pompa bezpośredniego obiegu grzewczego zostanie uruchomiona na okres 30 minut, po czym zostanie wyłączona. Wraz z załączeniem pompy uruchamia się źródło ciepła (kocioł) i nagrzewa wodę w obiegu bezpośrednim do *wartości minimalnej* (parametr serwisowy). Kolejne uruchomienie pompy nastąpi po czasie opóźnienia antyzamarzania np. 4h, chyba że temperatura zewnątrz wzrośnie powyżej 3°C. Wówczas nie nastąpi uruchomienie pompy.

Obiegi regulowane (Obieg H2, Obieg H3)

Po spadku temperatury zewnętrznej poniżej 3°C oczekiwany jest *czas opóźnienia antyzamarzania* np. 4h (parametr zlokalizowany w nastawach serwisowych). Jeśli w po tym czasie temperatura na zewnątrz nie wzrośnie powyżej 3°C to pompa regulowanego obiegu grzewczego zostanie uruchomiona na czas 15 minut po czym zostanie sprawdzona temperatura wody w obiegu. Jeśli będzie wyższa niż 13 °C to pompa zostanie zatrzymana. Jeśli będzie niższa niż 13 °C to praca pompy nie zostanie przerwana a obieg grzewczy zostanie podgrzany przez źródło ciepła (kocioł) do *temperatury minimalnej*. Pompa wyłączy się dopiero po wzroście temperatury zewnętrznej powyżej 3°C.



W okresie zagrożenia zamarznięciem nie odłączać regulatora od zasilania sieciowego

W okresie w którym istnieje ryzyko zamarznięcia instalacji centralnego ogrzewania nie należy przełączać regulatora do stanu wyłączenia „STAND-BY”. W tym stanie nie działa funkcja antyzamarzania.



Jeśli obiegi grzewcze muszą być w tym okresie wyłączone, to zamiast wyłączenia regulatora należy aktywować dla obiegu grzewczego i zasobnika CWU tryb „wyłączony” lub „auto – eco” wg, pkt. 8.5

Opis funkcji antyzamarzania dla zasobnika ciepłej wody użytkowej:

Po spadku temperatury czujnika zasobnika CWU poniżej 5°C nastąpi załączenie ładowania zasobnika ciepłej wody użytkowej do wartości równej *temperatura minimalna* (parametr serwisowy).

menu → Ustawienia serwisowe → Ustawienia obieg CWU → Minimalna temperatura

9.3 Stabilizacja temperatury pokojowej

Na stabilność utrzymywania temperatury pokojowej ma wpływ:

- dobór nastaw sterowania pogodowego,
- dobór nastaw termostatu pokojowego.

Dobór nastaw sterowania pogodowego

Temperatura pokojowa jaką utrzymuje się w ogrzewanych pomieszczeniach zależy od temperatury wody w obiegu grzewczym. Z kolei temperatura wody w obiegu grzewczym jest zadawana w zależności od temperatury jaka panuje na zewnątrz budynku. Im zimniej jest na zewnątrz, tym większa temperatura wody w obiegu grzewczym. Ta zależność jest wyrażona w regulatorze w postaci krzywej grzewczej. Krzywą grzewczą można zmieniać 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. Dokładny opis doboru krzywej grzewczej oraz nastaw sterowania pogodowego opisano w części instrukcji „dla

instalatora". Krzywą grzewczą powinien wybrać instalator.

Dobór nastaw termostatu pokojowego

W regulatorze zastosowano możliwość korekty zadanej temperatury wody w obiegu grzewczym w zależności od wskazań czujnika temperatury pokojowej. Im większa niezgodność pomiędzy zadaną a zmierzoną temperaturą w pokoju, tym większa jest korekta temperatury wody w obiegu grzewczym. Szerszy opis nastaw związanych z termostatem pokojowym zamieszczono w części instrukcji „dla instalatora”.

9.1 Solar

Regulator obsługuje podstawowy układ solarny który ładuje zasobnik ciepłej wody użytkowej. Do obsługi układu solarnego są wymagane dodatkowe czujniki temperatury, natomiast nie jest wymagany żaden dodatkowy moduł. Informacje na temat stanu układu solarnego można sprawdzić w:

menu → *Informacje* → *Solar*

lub przejść do ostatniego ekranu na wyświetlaczu wciskając strzałkę po prawej stronie ekranu głównego, pkt. 1.1, element nr 11.



Aby maksymalnie wykorzystać zyski ciepła pochodzące z panelu solarnego należy optymalizować przygotowanie ciepłej wody użytkowej.

Optymalizacja przygotowania ciepłej wody użytkowej może polegać na właściwym zaprogramowaniu programu czasowego dla zasobnika CWU. Tryb pracy dla zasobnika CWU ustawić = „Auto”. Zdefiniować program czasowy dla zasobnika CWU, tak aby okresy

nasłonecznienia oznaczyć jako „noc”. Dzięki temu kocioł nie będzie dogrzewał zasobnika CWU. Podobny efekt uzyska się przez ręczne ustawianie tryb pracy dla zasobnika CWU = „Wyłączony”.

Optymalizowanie ładowania zasobnika CWU można uzyskać także przez ustawianie możliwie niskiej temperatury zadanej zasobnika CWU. Im niższa temperatura zadana zasobnika CWU tym rzadziej będzie się uruchamiał kocioł aby załadować zasobnik a uzysk energii solarnej będzie większy.

Instalator z poziomu serwisowego powinien ustawiać maksymalnie wysoką *maksymalną temperaturę zasobnika CWU*. Dzięki temu uzysk solarny będzie największy. Z drugiej strony należy pamiętać o ryzyku oparzenia gorącą wodą oraz o nie przekraczaniu granicznej temperatury dla danego zasobnika ciepłej wody!



Ryzyko oparzenia gorącą wodą użytkową! W celu ochrony przed poparzeniem należy instalować dodatkową automatykę zabezpieczającą np. termostatyczny zawór mieszający

W okresach bardzo dużego nasłonecznienia może dojść do sytuacji, w której zasobnik ciepłej wody użytkowej nie jest w stanie przejąć dużej ilości ciepła. Wówczas pompa solarna transportująca ciepło z panelu solarnego do zasobnika CWU zostaje wyłączana. Z powodu ryzyka uszkodzenia pompy jest ona włączana dopiero po spadku temperatury panelu solarnego. W praktyce układ solarny zostaje uruchamiany ponownie następnego dnia po wschodzie słońca. Jest to objaw normalnego działania wynikającego z braku możliwości odebrania nadmiaru ciepła.

INSTRUKCJA MONTAŻU REGULATORA ORAZ NASTAW SERWISOWYCH

Viteco ecoTOUCH 850i

**DLA
INSTALATORA**

10 Opis montażu regulatora

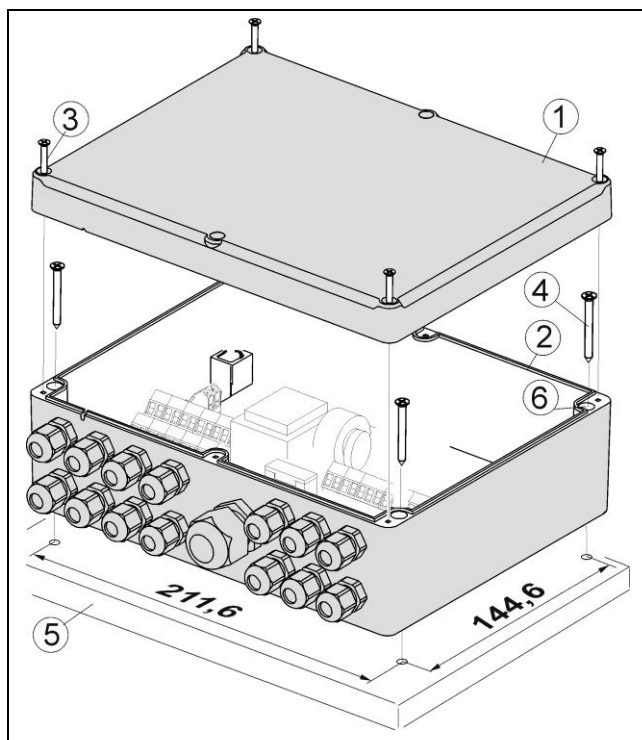
Budowę regulatora opisano w pkt. 7.1.
Proponowany przebieg montażu:

10.1 Wymagania ogólne

Regulator powinien zostać zainstalowany przez wykwalifikowanego instalatora, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Przed zainstalowaniem regulatora należy upewnić się czy instalacja hydrauliczna oraz elektryczna będą poprawnie współpracować z regulatorem. Wymagania dla instalacji elektrycznej zamieszczono w pkt. 12. Instalacja hydrauliczna powinna być zgodna w zasadniczej części ze schematem w pkt. 11. Zaleca się zamontować w pierwszej kolejności moduł wykonawczy w kotłowni. Natomiast panel sterujący na czas czynności montażowych podłączyć elektrycznie do modułu wykonawczego i pozostawić w kotłowni. Posłuży on do sprawdzenia poprawności połączeń elektrycznych. Po sprawdzeniu panel sterujący będzie mógł być przeniesiony do pomieszczenia mieszkalnego.

10.2 Montaż modułu wykonawczego

Zamontować moduł wykonawczy na ścianie w kotłowni.



Rys. 7 Montaż modułu wykonawczego



Uwaga: Podczas montażu regulatora należy odłączyć zasilanie elektryczne!

Aby zamontować moduł wykonawczy na ścianie (5) należy odkręcić wkręty (3) i zdjąć pokrywę (1). Podstawę modułu (2) należy przykręcić wkrętami (4) do ściany (5) przez otwory (6). Regulator nie powinien być narażony na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego oraz wysokiej temperatury (max. 45 °C). Ponadto regulator nie może być użytkowany w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej oraz być narażony na działanie wody.

10.3 Montaż czujników temperatury

Podłączyć czujniki temperatury do modułu wykonawczego, wg pkt. 11 oraz pkt. 12. Niezbędnymi czujnikami temperatury do uruchomienia regulatora są: przynajmniej jeden czujnik temperatury obiegu grzewczego oraz czujnik temperatury zewnętrznej (czujnik pogodowy).



Uwaga: w regulatorze występuje kilka typów czujników temperatury! Podłączenie niewłaściwego czujnika spowoduje nieprawidłową pracę regulatora!

Pomiar temperatury	Typ czujnika
Obieg grzewczy H1 (bezpośredni)	CT4
Obieg grzewczy H2 (regulowany)	CT4
Obieg grzewczy H3 (regulowany)	CT4
Obieg CWU	CT4
Rezerwowo (H0-S)	CT4
Kolektora solarne	CT6W
Zasobnika CWU (dolny czujnik solarny)	CT6
Zewnętrznej (pogodowej)	CT6-P

Tabela 1 Opis typów czujników

Czujniki obiegów grzewczych

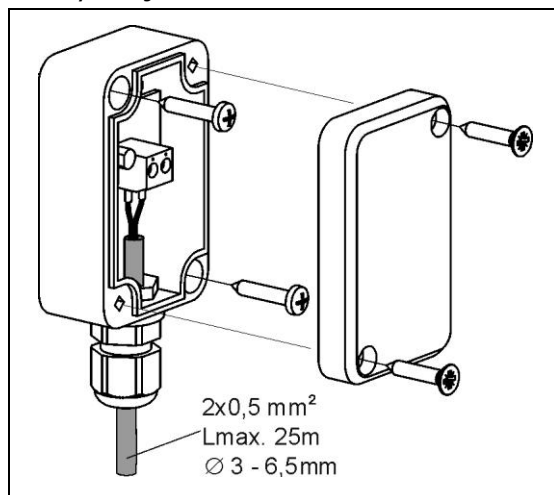
Czujnik bezpośredniego obiegu grzewczego (H1-S) należy zainstalować w sprzęgle hydraulicznym, Rys. 17. Jeśli w systemie nie ma sprzęgła hydraulicznego to może być

od przymocowany do rury zasilającej wychodzącej ze źródła ciepła (z kotła).

Czujnik regulowanego obiegu grzewczego (H2-S lub H3-S) zamontować na rurze za pompą obiegu grzewczego, jak na Rys. 17. Czujniki przymocowane do zewnętrznej powierzchni rury odizolować od otoczenia za pomocą izolacji cieplnej która powinna obejmować czujnik wraz z rurą.

Czujniki temperatury zewnętrznej

Regulator współpracuje wyłącznie z czujnikiem pogodowym typu CT6-P. Czujnik 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 użyć przewodu o przekroju żył co najmniej 0,5 mm² o długości do 25 m. Polaryzacja przewodów nie jest istotna. Czujnik należy przykręcić do ściany za pomocą wkrętów. Dostęp do otworów pod wkręty montażowe uzyskuje się po odkręceniu pokrywy obudowy czujnika.



Rys. 8 Podłączenie czujnika temperatury zewnętrznej CT6-P

Czujnik temperatury można sprawdzić wg pkt. 16 str. 40.

10.4 Podłączenie źródła ciepła

Połączyć elektrycznie moduł wykonawczy regulatora ze źródłem ciepła jakim może być np. kocioł gazowy. Do podłączenia styku

załączającego źródło ciepła służy zacisk (S-B) 19-20 jak na Rys. 20. Styk kotła może być beznapięciowy lub może być pod napięciem nie wyższym niż 230V~.



Uwaga: ryzyko porażenia prądem elektrycznym pochodzącym ze źródła ciepła. Oprócz odłączenia zasilania elektrycznego regulatora należy także bezwzględnie odłączyć zasilanie elektryczne źródła ciepła i upewnić się, że na zaciskach nie występuje napięcie niebezpieczne.

Zabezpieczyć się przed przypadkowym pojawieniem napięcia zasilającego!

10.5 Podłączenie pomp

Podłączyć elektrycznie pompy obiegów grzewczych do regulatora zgodnie z Rys. 20 i Rys. 17.

10.6 Podłączenie siłowników

Siłownik elektryczny instaluje się tylko, gdy w układzie hydraulicznym występuje regulowany obieg grzewczy „Obieg H2” lub „Obieg H3” Rys. 17.

Regulator współpracuje jedynie z siłownikami zaworów wyposażonych w wyłączniki krańcowe. Stosowanie innych siłowników jest zabronione. Można stosować siłowniki o zakresie czasu pełnego obrotu od 90 do 255s.

Opis podłączania siłownika na przykładzie OBIEGU H2:

- odłączyć zasilanie elektryczne,
- podłączyć czujnik temperatury obiegu H2-S, (8) Rys. 17,
- podłączyć przewody elektryczne pompy regulowanego obiegu grzewczego zgodnie z Rys. 20,
- połączyć elektrycznie siłownik z regulatorem, zgodnie z Rys. 20 oraz z dokumentacją siłownika zaworu,
- odczytać z obudowy siłownika czas całkowitego otwarcia zaworu, na przykład 140s. Zwykle jest on umieszczony na

tabliczce znamionowej siłownika i mieści się w przedziale 90 – 180s.

- Podłączyć zasilanie elektryczne i uruchomić regulator. Odczytany czas wprowadzić do:

menu → *ustawienia serwisowe* → *Ustawienia OBIEGU H2* → *czas otwarcia zaworu*

- Przejść w regulatorze do sterowania ręcznego:

menu → *ustawienia serwisowe* → *Sterowanie ręczne*

i uruchomić „pompę obiegu H2” = ON.

- ustalić prawidłowość podłączenia przewodów elektrycznych mających wpływ na kierunek w którym siłownik się zamyka lub otwiera. W tym celu przejść w regulatorze do sterowania ręcznego:

menu → *ustawienia serwisowe* → *Sterowanie ręczne*

i otworzyć zawór „siłownik obiegu H2 ON” = ON. Jeśli temperatura rury za pompą obiegu będzie rosła to podłączenie elektryczne siłownika można uznać za prawidłowe. Jeśli temperatura będzie spadała to odłączyć zasilanie elektryczne regulatora i zamienić ze sobą miejscami: przewód na zacisku nr 10 z przewodem na zacisku nr 12, Rys. 20.

Ustawić w nastawach regulatora właściwą funkcję zaworu mieszającego:

menu → *ustawienia serwisowe* → *ObiegH2* → *Obsługa*

- dla obiegu grzewczego podłogowego, *Obsługa* = ON (podłoga),
- dla obiegu grzewczego grzejnikowego, *Obsługa* = ON (grzejniki),

Ustawić w nastawach regulatora właściwą *temperaturę maksymalną* obiegu grzewczego:

menu → *ustawienia serwisowe* → *ObiegH2* → *Temperatura maksymalna*

Zalecane wartości:

- dla obiegu grzewczego podłogowego, *Temperatura maksymalna* = 55 °C
- dla obiegu grzewczego grzejnikowego, *Temperatura maksymalna* = 80 °C

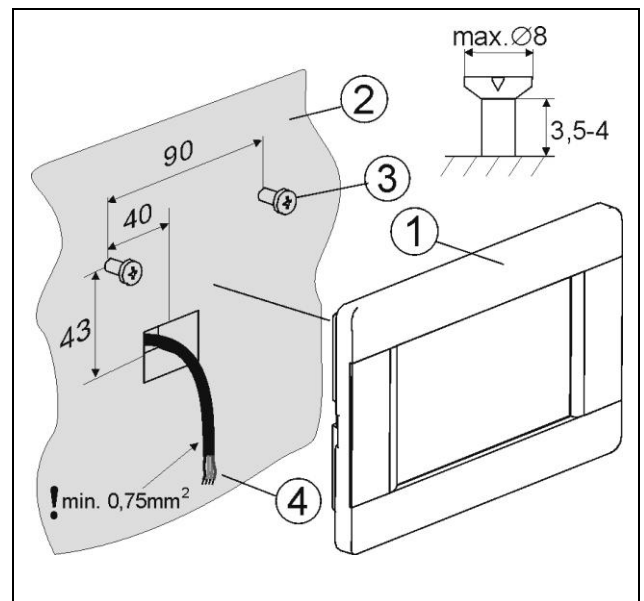
10.7 Test wyjść

Przejść do sterowania ręcznego i przeprowadzić test działania wszystkich odbiorników elektrycznych takich jak pompy czy siłowniki:

menu → *ustawienia serwisowe* → *Sterowanie ręczne*

10.8 Montaż panelu sterującego

Przenieść panel sterujący z kotłowni do pomieszczenia mieszkalnego. Panel (1) zamontować na ścianie (2) w reprezentatywnym pomieszczeniu mieszkalnym, np. w salonie lub na korytarzu na wysokości około 1,5m od posadzki.



Rys. 9 Montaż panelu sterującego

Panel posiada zdolność pomiaru temperatury pokojowej. Z tego powodu powinien być zainstalowany daleko od źródeł ciepła takich jak grzejniki czy telewizor oraz z dala od okien i drzwi mogących wychładzać czujnik temperatury pokojowej.

Panel (1) podłączyć z modułem przewodem (4) wg Rys. 20 str.30. Uwaga przewód powinien spełniać wymagania z pkt. 10.9 str. 23. Przewód (4) może być wmurowany w ścianę lub poprowadzony po powierzchni ściany.

W nastawach serwisowych każdego z obiegów przypisać panel sterujący do właściwego obiegu grzewczego lub grupy obiegów grzewczych dla których będzie on pełnił funkcję termostatu pokojowego wg. Rys. 12 i Rys. 13.

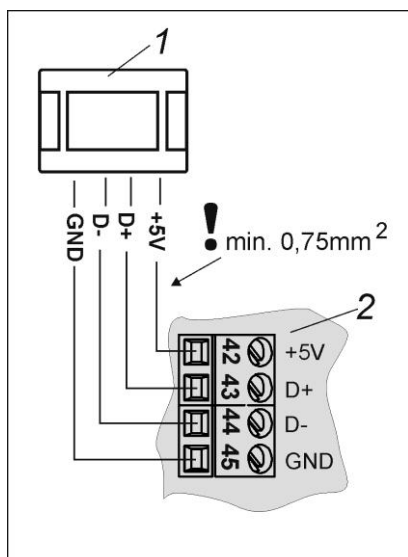
Po zamontowaniu panelu zaleca się zmienić jego nazwę, tak aby odpowiadała ona pomieszczeniu w którym został zainstalowany, wg. pkt. 8.7.

10.9 Przewód panel – moduł



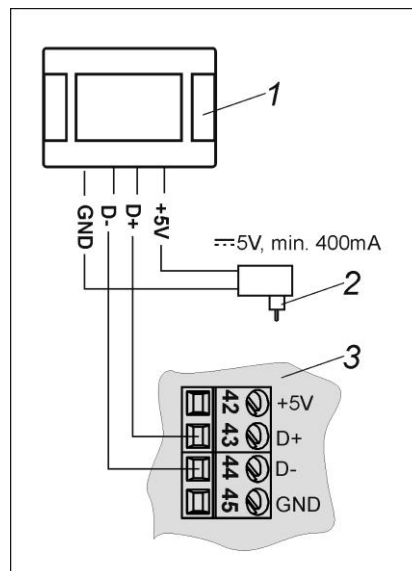
Przewód łączący panel sterujący z modułem powinien posiadać 4 żyły. Przekrój żył powinien wynosić nie mniej niż 0,75 mm²

Wymaganie dotyczące minimalnego przekroju żył dotyczy przede wszystkim żył zasilających: +5V oraz GND, Rys. 10. Dla żył sygnałów D+ oraz D- dopuszcza się mniejszy przekrój niż 0,75mm², jednakże nie zaleca się stosowania cieńszych przewodów niż 0,35mm².



Rys. 10 Podłączenie czteroprzewodowe modułu wykonawczego z panelem, gdzie: 1 – panel sterujący, 2 – moduł wykonawczy.

W sytuacji gdy nie ma możliwości zastosowania przewodu 4 żyłowego, istnieje możliwość użycia przewodu 2 żyłowego. Wymaga to zastosowania dodatkowego zasilacza 5V DC o wydajności min. 400mA, Rys. 11. W tym przypadku przekroje przewodów +5V oraz GND mogą być mniejsze niż 0,75 mm² pod warunkiem, że nie będą zbyt długie i nie będą przez to powodować zbyt dużego spadku napięcia. Maksymalny dopuszczalny spadek napięcia na przewodach zasilających wynosi 0,5V.



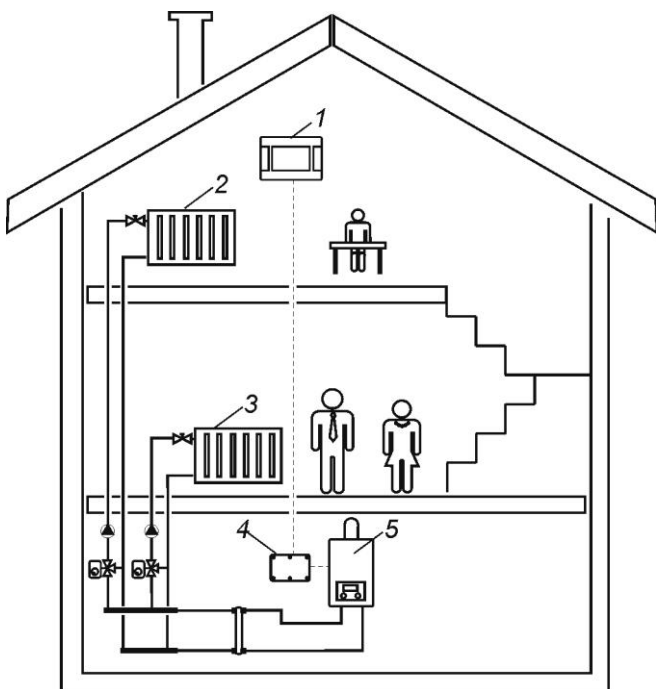
Rys. 11 Podłączenie dwuprzewodowe modułu wykonawczego z panelem, gdzie 1 – panel sterujący, 2 – zasilacz, 3 – moduł wykonawczy.

10.10 Podłączenie paneli sterujących

Do regulatora można podłączyć jeden lub kilka paneli sterujących z których każdy może pełnić funkcję termostatu pokojowego dla osobnego obiegu grzewczego lub osobnej grupy obiegów grzewczych.

Na Rys. 12 przedstawiono przykład z jednym panelem sterującym, który pełni funkcję termostatu pokojowego wspólnie dla „Obiegu H2” oraz „Obiegu H3”. W tym rozwiązaniu obiegi są od siebie zależne i nie da się ustawić różnej temperatury pokojowej dla pomieszczeń ogrzewanych przez „Obieg H2” i „Obieg H3”. Dla tej sytuacji nastawy regulatora będą:

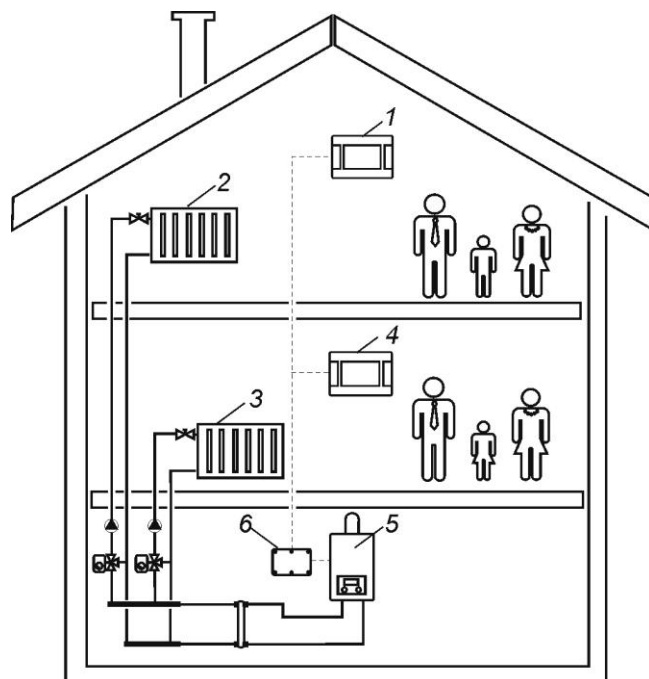
Obieg	Parametr	MENU
2	Wybór termostatu pokojowego = Panel1	menu→ ustawienia serwisowe→Ustawienia OBIEG H2
3	Wybór termostatu pokojowego = Panel1	menu→ ustawienia serwisowe→Ustawienia OBIEG H3



Rys. 12 Jeden panel sterujący podłączony do zależnych obiegów grzewczych, gdzie: 1 - Panel sterujący, 2 - regulowany „Obieg H2”, 3 - regulowany „Obieg H3”, 4 - moduł wykonawczy regulatora, 5 - kocioł.

Na Rys. 13 przedstawiono przykład z dwoma panelami sterującym. Panel (1) jest termostatem pokojowym dla obiegu regulowanego „Obieg H2”. Natomiast panel (4) jest termostatem pokojowym dla obiegu regulowanego „Obieg H3”. Rozwiązanie to umożliwia nastawę różnej temperatury pokojowej dla pomieszczeń ogrzewanych przez „Obieg H2” i „Obieg H3” gdyż obiegi te są od siebie całkowicie niezależne. Dla tej sytuacji nastawy regulatora będą:

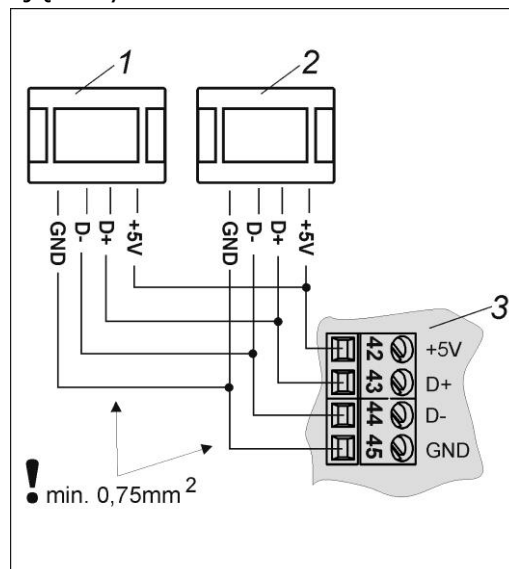
Obieg	Parametr	MENU
2	Wybór termostatu pokojowego = PANEL1	menu→ ustawienia serwisowe→Ustawienia OBIEG H2
3	Wybór termostatu pokojowego = PANEL2	menu→ ustawienia serwisowe→Ustawienia OBIEG H3



Rys. 13 Dwa panele sterujące podłączone do niezależnych obiegów grzewczych, gdzie: 1 - Panele sterujący nr 1, 2 - regulowany „Obieg H2”, 3 - regulowany „Obieg H3”, 4 - panel sterujący nr 2, 5 - kocioł, 6 - moduł wykonawczy regulatora.

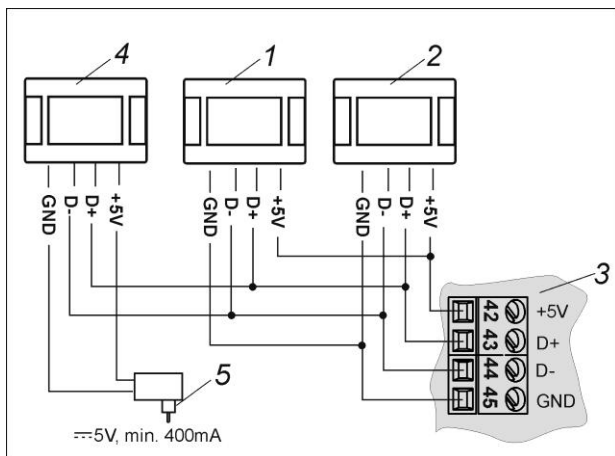
Nazwy paneli sterujących oraz nazwy obiegów grzewczych mogą być zmieniane wg. pkt. 8.7

Do regulatora można podłączyć maksymalnie 6 paneli sterujących. Regulator może zasilać elektrycznie maksymalnie dwa panele sterujące Rys. 14.



Rys. 14 Podłączenie dwóch paneli sterujących, gdzie 1,2 - panele sterujące, 3 - moduł wykonawczy.

Do podłączenia każdego kolejnego panelu sterującego wymagany jest dodatkowy zasilacz wg. Rys. 15.



Rys. 15 Podłączenie trzech paneli sterujących, gdzie 1,2,4 – panele sterujące, 3 – moduł wykonawczy, 5 - zasilacz.

Każdy z paneli sterujących powinien posiadać unikalny adres sieciowy. Adresy paneli sterujących są przydzielane automatycznie. Niemniej w przypadku zaistnienia problemów należy w nastawach serwisowych ustawić ich adresy, tak aby nie dublowały się.

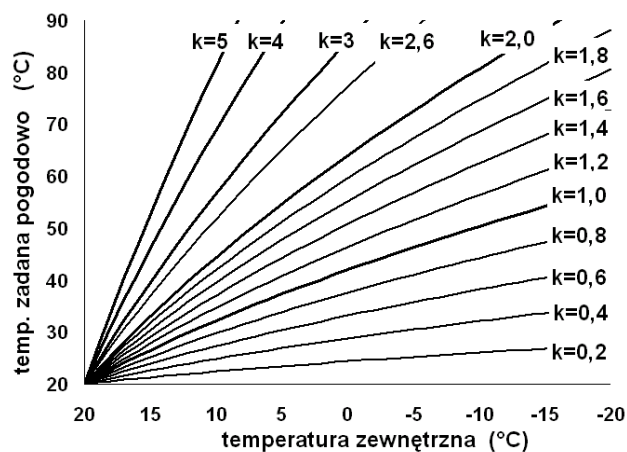
10.11 Ustawienia sterowania pogodowego

Aby temperatura pokojowa mogła być stabilna należy dokonać nastaw sterowania pogodowego.

Sterowanie pogodowe należy włączyć osobno dla każdego obiegu grzewczego w nastawach serwisowych pkt. 13.1 lub pkt. 13.2 str.33. Opis działania sterowania pogodowego zamieszczono w pkt. 9.3 str. 17. Na sterowanie pogodowe ma wpływ:

- nastawa krzywej grzewczej,
- nastawa przesunięcia krzywej grzewczej.

Temperatura zadana wody w obiegu grzewczym wyliczana jest automatycznie w zależności od wartości temperatury zewnętrznej. Dzięki temu przy odpowiednio dobranej krzywej grzewczej do danego budynku temperatura pomieszczenia będzie stabilna – bez względu na temperaturę zewnętrzną. Dlatego prawidłowy dobór krzywej grzewczej jest czynnością bardzo ważną.



Rys. 16 Krzywe grzewcze

Wytyczne dla poprawnego ustawienia krzywej grzewczej :

- ogrzewanie podłogowe 0,2 - 0,6
- ogrzewanie grzejnikowe 1,0 - 1,6

Wskazówki przy wyborze odpowiedniej krzywej grzewczej:

- jeżeli przy spadającej temperaturze zewnętrznej temperatura pomieszczenia wzrasta, to wybrana krzywa grzewcza jest zbyt duża,
- jeśli przy spadającej temperaturze zewnętrznej spada również temperatura w pomieszczeniu, to wybrana krzywa grzewcza jest zbyt mała,
- jeśli podczas mrozów temperatura pokojowa jest odpowiednia a w czasie cieplejszej pogody jest zbyt niska, to zaleca się zwiększyć przesunięcie równoległe krzywej grzewczej i obniżyć krzywą grzewczą,
- jeśli podczas mrozów temperatura pokojowa jest zbyt niska a w czasie cieplejszej pogody jest zbyt wysoka, to zaleca się zmniejszyć przesunięcie równoległe krzywej grzewczej i podnieść 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 maksymalnej lub minimalnej temperatury dla danego obiegu.

10.12 Nastawy termostatu pokojowego

Aby temperatura pokojowa mogła być stabilna należy dokonać nastaw związanych z termostatem pokojowym. Termostat pokojowy uzupełnia sterowanie pogodowe i koryguje temperaturę wody w obiegu grzewczym jeśli temperatura pokojowa mimo wszystko jest niewłaściwa. Zaleca się używanie panelu sterującego jako termostatu pokojowego. Dla każdego obiegu grzewczego należy przypisać termostat pokojowy. W tym celu ustawić parametr:

menu → ustawienia serwisowe → Obieg H1,H2,H3 → Wybór termostatu pokojowego = Panel 1

Następnie należy ustawić parametr:

menu → ustawienia serwisowe → Obieg H1,H2,H3 → Funkcja termostatu pokojowego = korekta temperatury

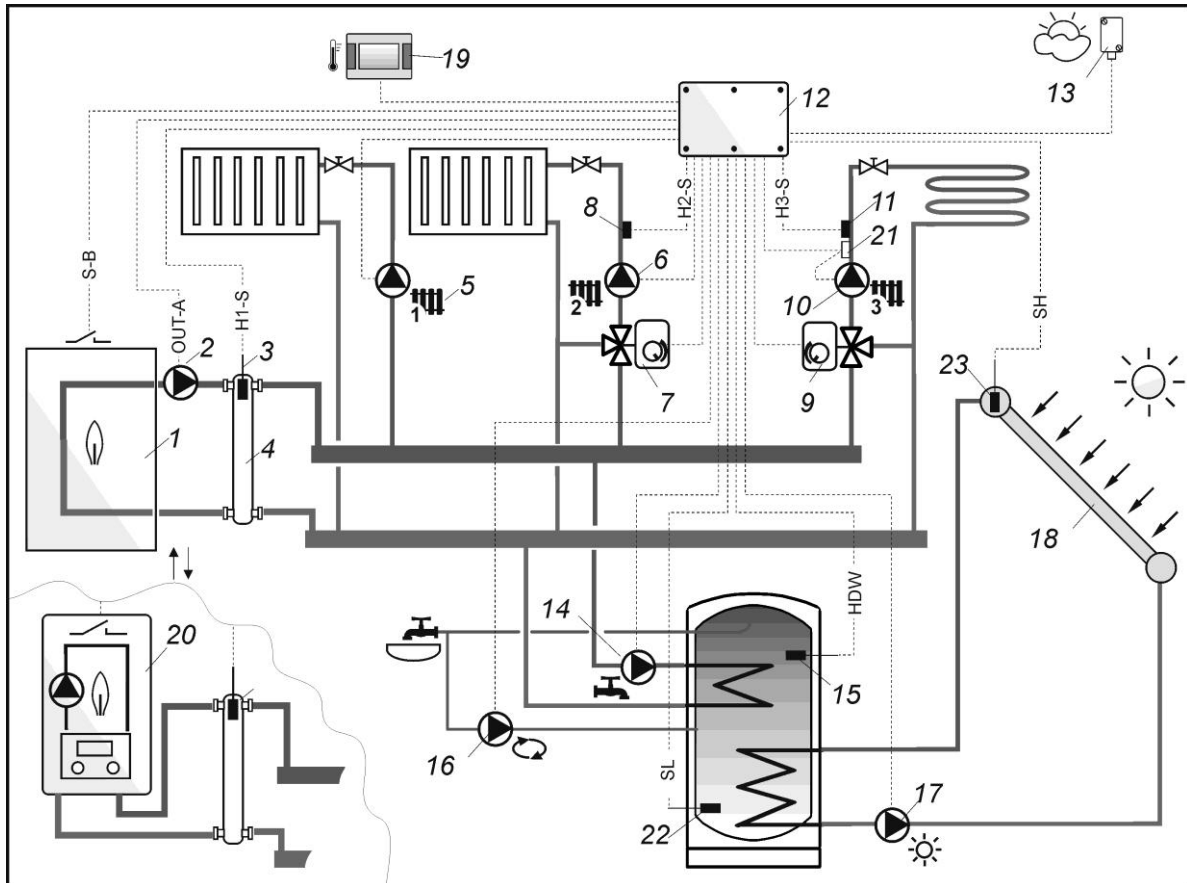
Ustawić właściwą wartość parametru:

menu → ustawienia serwisowe → Obieg H1,H2,H3 → korekta temperatury pokojowej

Im większa wartość parametru *korekta temperatury pokojowej*, tym większa korekta temperatury zadanej wody w obiegu grzewczym. Uwaga: ustawienie zbyt dużej wartości *korekty temperatury pokojowej* może doprowadzić do cyklicznych wahań temperatury.

11 Schematy hydrauliczne

11.1 Schemat 1



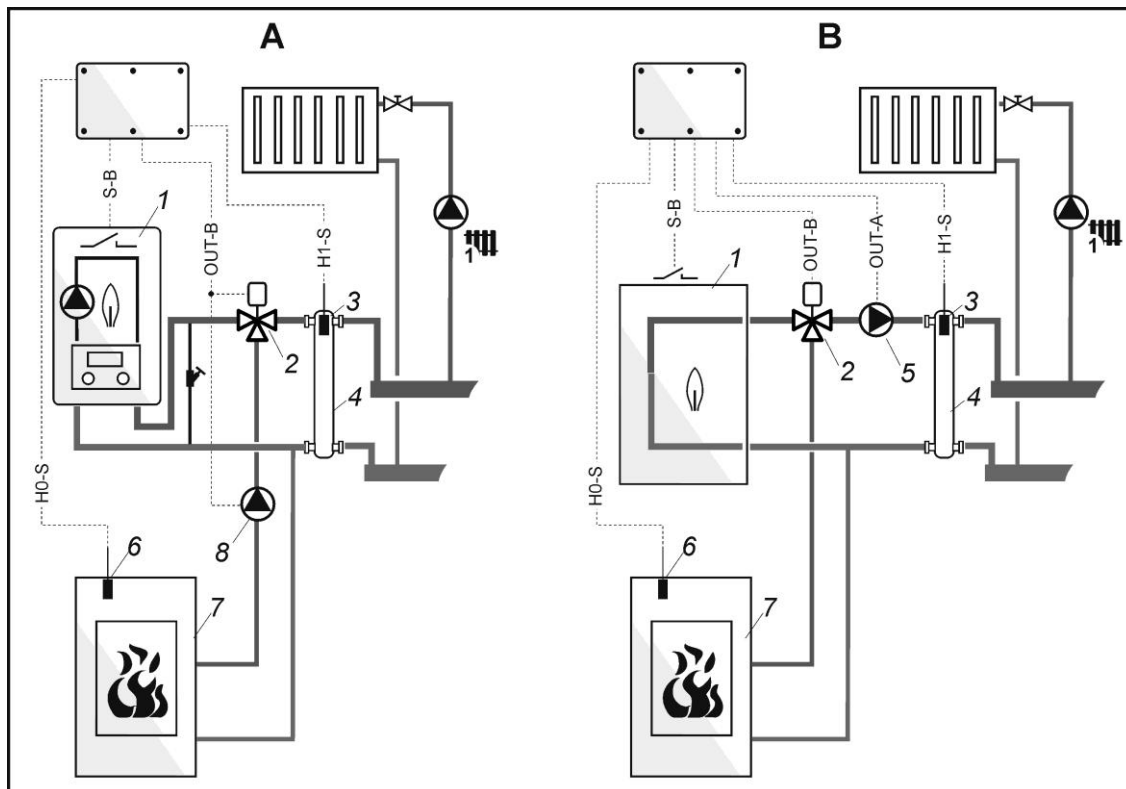
Rys. 17 **Schemat podstawowy¹**, gdzie: 1 – kocioł bez zintegrowanej pompy, 2 – pompa kotła (OUT-A), 3 – czujnik temperatury obiegu bezpośredniego / sprzęgła hydraulicznego typ CT4, 4 – sprzęgło hydrauliczne, 5 – pompa bezpośredniego obiegu grzewczego OBIEG H1, 6 – pompa regulowanego obiegu grzewczego OBIEG H2, 7 – siłownik elektryczny zaworu obiegu regulowanego OBIEG H2, 8 – czujnik temperatury wody obiegu regulowanego OBIEG H2, 9 – siłownik elektryczny zaworu obiegu regulowanego OBIEG H3, 10 – pompa regulowanego obiegu grzewczego OBIEG H3, 11 – czujnik temperatury wody obiegu regulowanego OBIEG H3, 12 – moduł wykonawczy regulatora, 13 – czujnik temperatury zewnętrznej typ CT6-P, 14 – pompa ciepłej wody użytkowej, 15 – czujnik temperatury wody zasobnika ciepłej wody użytkowej, 16 – pompa cyrkulacji ciepłej wody użytkowej, 17 – pompa solarna, 18 – panel solarny, 19 – panel sterujący regulatora z funkcją termostatu pokojowego, 20 – kocioł ze zintegrowaną pompą, 21 – termostat mechaniczny bezpieczeństwa do zabezpieczenia obiegu podłogowego przed nadmierną temperaturą wody, 22 – czujnik dolny temperatury zasobnika CWU (dolny czujnik solarny) typ CT6, 23 – czujnik temperatury kolektora solarnego typ CT6-W.

Obieg	Parametr	Nastawa	MENU
1	Obsługa	ON	menu→ ustawienia serwisowe→Ustawienia OBIEG 1
	Wybór termostatu pokojowego	PANEL1	menu→ ustawienia serwisowe→Ustawienia OBIEG 1
2	Obsługa	ON GRZEJNIKI	menu→ ustawienia serwisowe→Ustawienia OBIEG 2
	Wybór termostatu pokojowego	PANEL1	menu→ ustawienia serwisowe→Ustawienia OBIEG 2
	Maksymalna temperatura	80°C	menu→ ustawienia serwisowe→Ustawienia OBIEG 3
3	Obsługa	ON PODŁOGA	menu→ ustawienia serwisowe→Ustawienia OBIEG 3
	Wybór termostatu pokojowego	PANEL1	menu→ ustawienia serwisowe→Ustawienia OBIEG 3
	Maksymalna temperatura	50°C	menu→ ustawienia serwisowe→Ustawienia OBIEG 3
	Schemat hydrauliczny	0	menu→ ustawienia serwisowe→System

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

11.2

Schemat 2



Rys. 18 **Podłączenie kominka z płaszczem wodnym²**, wariant A – kocioł ze zintegrowaną pompą, wariant B – kocioł bez zintegrowanej pompy, gdzie: 1 – kocioł, 2 – siłownik elektryczny przełączający ze sprężyna powrotną, 3 – czujnik temperatury sprężła typ CT4, 4 – sprężło hydrauliczne, 5 – pompa kotła, 6 – czujnik temperatury wody kominka z płaszczem wodnym typ CT4, 7 – kominek z płaszczem wodnym, 8 – pompa wodna kominka z płaszczem wodnym.

PROPONOWANE USTAWIENIA:

	Parametr	Nastawa	MENU
Wariant A	Wybór	Kominek	menu→ ustawienia serwisowe→System→Dodatkowe źródło ciepła
	Schemat hydrauliczny	0	menu→ ustawienia serwisowe→System
	Temperatura wyłączająca główne źródło ciepła	35°C	menu→ ustawienia serwisowe→System→Dodatkowe źródło ciepła
	Temperatura startu pompy (8)	55°C	menu→ ustawienia serwisowe→System→Dodatkowe źródło ciepła
Wariant B	Wybór	Kominek	menu→ ustawienia serwisowe→System→Dodatkowe źródło ciepła
	Schemat hydrauliczny	1	menu→ ustawienia serwisowe→System
	Temperatura wyłączająca główne źródło ciepła	35°C	menu→ ustawienia serwisowe → System→ Dodatkowe źródło ciepła
	Temperatura startu pompy (5)	55°C	menu→ ustawienia serwisowe→ System→ Dodatkowe źródło ciepła
Opis działania	<p>Wariant A: z chwilą nagrzania czujnika kominka (6) do temperatury (35°C) wyłącza się kocioł (1) wraz ze zintegrowaną pompą. Po nagrzaniu czujnika (6) do temperatury (55°C) przełącza się zawór (2) oraz załącza się pompa kominka (8). W ten sposób kocioł (1) zostaje odcięty od układu hydraulicznego. Gdy czujnik (6) przekroczy <i>temperaturę schładzania kotła</i> wówczas nadmiar ciepła będzie przekazywany do obiegów grzewczych i CWU.</p> <p>Wariant B: z chwilą nagrzania czujnika kominka (6) do temperatury (35°C) wyłącza się kocioł (1). Po nagrzaniu czujnika (6) do temperatury (55°C) przełącza się zawór (2) oraz załącza się pompa kotła (5). W ten sposób kocioł (1) zostaje odcięty od układu hydraulicznego. Gdy czujnik (6) przekroczy <i>temperaturę schładzania kotła</i> wówczas nadmiar ciepła będzie przekazywany do obiegów grzewczych i CWU.</p>		

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

12 Instalacja elektryczna

Regulator przystosowany jest do zasilania napięciem 230V~, 50Hz. Cechy instalacji:

- trójprzewodowa (z przewodem ochronnym),
- wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

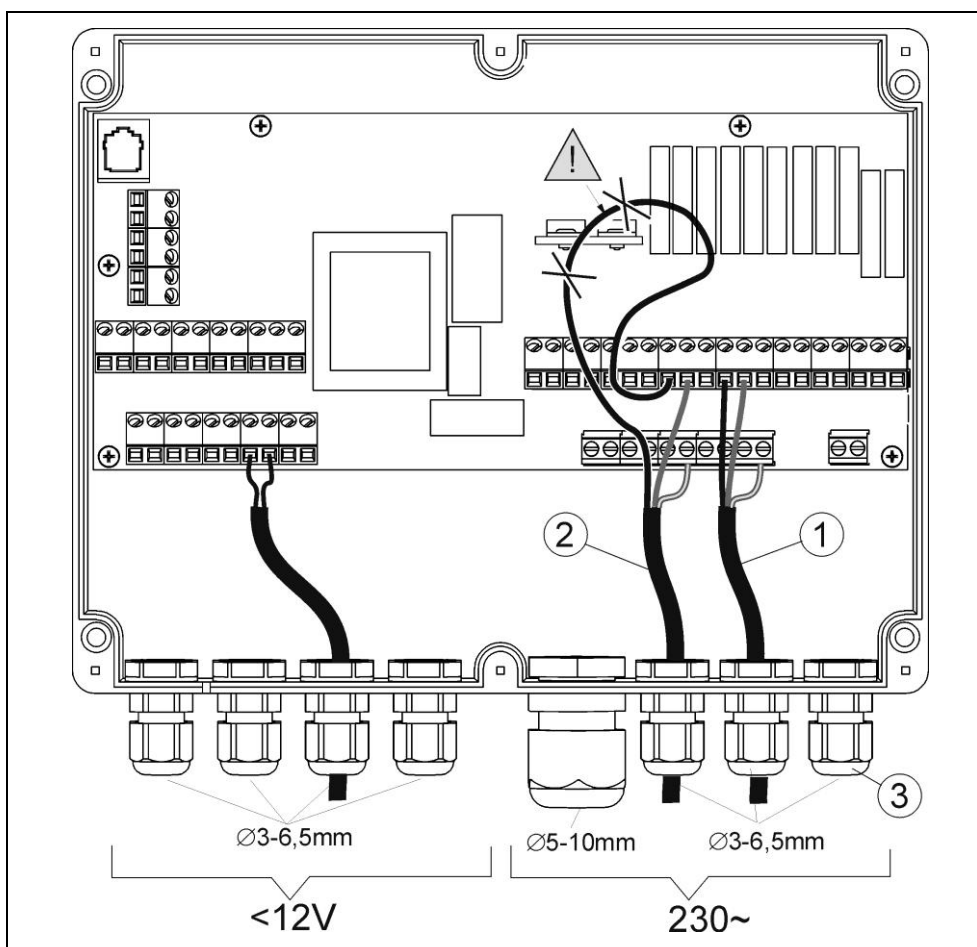


Uwaga: ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Po wyłączeniu regulatora za pomocą ekranu dotykowego na zaciskach regulatora utrzymuje się w dalszym ciągu napięcie niebezpieczne. Dlatego przed przystąpieniem do prac montażowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe oraz upewnić się, że na zaciskach i przewodach nie występuje napięcie niebezpieczne.

Przewody przyłączeniowe nie powinny stykać się z powierzchniami o temperaturze przekraczającej nominalną temperaturę ich pracy. Zaciski zlokalizowane po prawej stronie urządzenia oznaczone jako L, N, 1-20 przeznaczone są do podłączania urządzeń o zasilaniu sieciowym 230V~. Zaciski 21-47 oraz RJ przeznaczone są do współpracy z urządzeniami niskonapięciowymi (poniżej 12V).



Podłączenie napięcia sieciowego 230V~ do zacisków 21-47, złącza RJ lub USB spowoduje uszkodzenie regulatora oraz stwarza zagrożenie porażenia prądem elektrycznym!

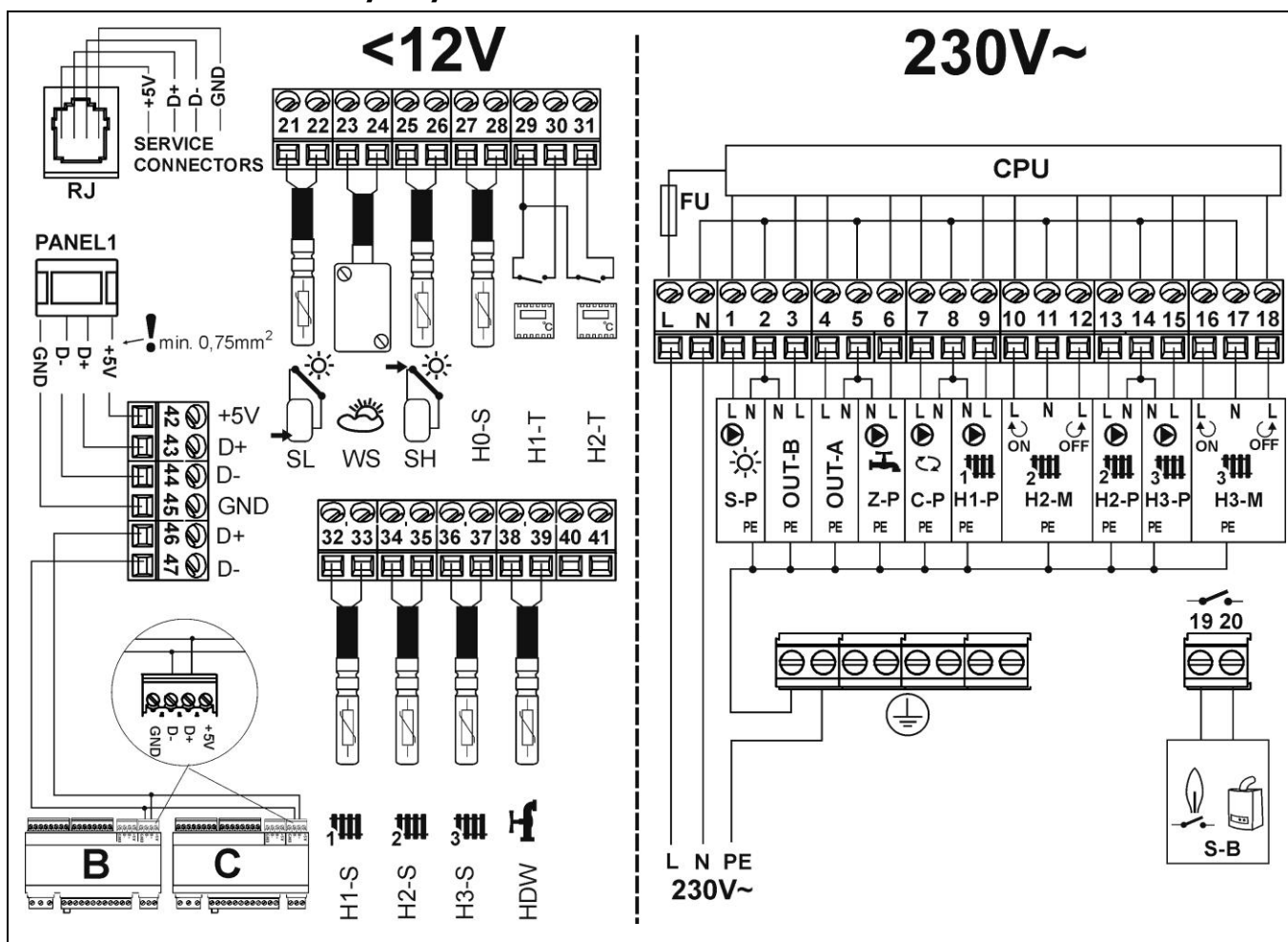


Rys. 19 Podłączenie przewodów, gdzie 1 - przewód podłączony poprawnie, 2 - przewód podłączony błędnie (nie dopuszcza się zwijania nadmiaru przewodów wewnątrz urządzenia, 3 - dławnice kablowe

Przewody wprowadzane do regulatora należy przeciągnąć przez dławnice kablowe (3). Dławnice należy dokręcać. Upewnić się, że dławnice zostały poprawnie dokręcone przez pociągnięcie przewodu – nie powinno być możliwe wyrwanie przewodu. Długość odizolowania opony zewnętrznej przewodów powinna być możliwie najmniejsza, maksymalnie 60mm. Jeśli zaistnienie konieczność dłuższego odizolowania opony przewodów to odizolowane przewody należy spiąć ze sobą lub innymi przewodami w pobliżu złącza, aby w przypadku wypadnięcia pojedynczego przewodu ze złącza nie doszło do jego kontaktu z częściami niebezpiecznymi. Długość odizolowania przewodów wchodzących do złącz podano w tabeli w pkt.14. Nie dopuszcza się do zwijania nadmiaru przewodów oraz pozostawiania niepodłączonych przewodów wewnątrz regulatora (ryzyko kontaktu z gorącymi elementami oraz elementami o napięciu niebezpiecznym).

Przewody ochronne łączyć do zacisków oznaczonych symbolem: 

12.1 Schemat elektryczny



Rys. 20 Schemat połączeń elektrycznych regulatora, gdzie: H1-S – czujnik temperatury wody obiegu bezpośredniego / sprężła hydraulicznego typ CT-4, H2-S – czujnik temperatury wody obiegu regulowanego typ CT-4, H3-S – czujnik temperatury wody obiegu regulowanego typ CT-4, HDW – czujnik temperatury wody zasobnika ciepłej wody użytkowej, SL- czujnik solarny zasobnika ciepłej wody użytkowej typ CT-6, SH – czujnik kolektora solarnego typ CT6-W, WS – czujnik temperatury zewnętrznej typ CT6-P, H0-S – czujnik temperatury uniwersalny, np. do pomiaru temperatury kominka z płaszczem wodnym, H1-T termostat pokojowy do niezależnego obiegu grzewczego, H2-T termostat pokojowy do niezależnego obiegu grzewczego, L N PE – zasilanie sieciowe 230V~, 50Hz, FU – bezpiecznik sieciowy, S-P – pompa solarna, OUT-B – wyjście do sterowania zaworem przelączającym i pompą kominka z płaszczem wodnym, OUT-A – wyjście do sterowania pompą wodną źródła ciepła (kotła), Z-P – pompa ładująca zasobnik ciepłej wody użytkowej, C-P – cyrkulacji ciepłej wody użytkowej, H1-P – pompa wody obiegu bezpośredniego (nieregulowanego), H2-P – pompa wody obiegu regulowanego, H3-P – pompa wody obiegu regulowanego, H2-M – siłownik elektryczny obiegu regulowanego, H3-M – siłownik elektryczny obiegu regulowanego, S-B – źródło ciepła (styk kotła), CPU – sterowanie, B,C – moduły do dodatkowych obiegów grzewczych.

13 Menu serwisowe

Wejście do menu serwisowego:

menu →  → hasło:0000 → OK

Ustawienia serwisowe
Ustawienia Obieg H1
Ustawienia Obieg H2
Ustawienia Obieg H3
Ustawienia Obieg CWU
System
Solar
Sterowanie ręczne
Przywróć ustawienia domyślne
Adres panelu
Kalibracja panelu dotykowego

Ustawienia Obieg H1 (nieregulowany)
Obsługa
➤ OFF
➤ ON
Metoda regulacji*
➤ stałowartościowa
➤ pogodowa
Sterowanie pogodowe
➤ krzywa grzewcza
➤ przesunięcie krzywej grzewczej
Stała temperatura zadana wody*
Wybór termostatu pokojowego
➤ Brak
➤ Panel 1
➤ Zacisk 30-31
➤ Zacisk 30-32
Funkcja termostatu pokojowego
➤ Termostat
➤ Korekta temperatury
Korekta temperatury pokojowej*
Obniżenie temp. wody od termostatu*
Blokada pompy od termostatu pokojowego
➤ Nie
➤ Tak

Ustawienia Obieg H2,H3 (regulowany)
Obsługa
➤ OFF
➤ ON
Metoda regulacji*
➤ stałowartościowa
➤ pogodowa
Sterowanie pogodowe
➤ krzywa grzewcza
➤ przesunięcie krzywej grzewczej
Stała temperatura zadana wody*
Wybór termostatu pokojowego
➤ Brak
➤ Panel 1
➤ Zacisk 30-31
➤ Zacisk 30-32
Funkcja termostatu pokojowego
➤ Termostat
➤ Korekta temperatury
Korekta temperatury pokojowej*
Obniżenie temp. wody od termostatu*
Blokada pompy od termostatu pokojowego
➤ Nie
➤ Tak
Minimalna temperatura
Maksymalna temperatura
Czas otwarcia zaworu
Praca w LATO
➤ Nie
➤ Tak
Nieczułość mieszacza
Zakres proporcjonalności
Stała czasu całkowania

Ustawienia Obieg CWU
Obsługa
➤ OFF
➤ ON
Minimalna temperatura CWU
Maksymalna temperatura CWU
Priorytet CWU
Wydłużenie pracy pompy CWU
Obsługa pompy cyrkulacji CWU

Czas postoju cyrkulacji CWU
Temperatura startu pompy cyrkulacji
Histereza zasobnika CWU
Legionella
➤ Nie
➤ Tak

System

Główne źródło ciepła
➤ Wybór
• Brak
• Kocioł gazowy / olejowy
➤ Histereza
➤ Minimalna temperatura
➤ Maksymalna temperatura
➤ Podwyższenie temperatury zadanej

Dodatkowe źródło ciepła

➤ Wybór
• Brak
• Kominiek
• Kocioł pelletowy
➤ Temperatura wyłączająca główne źródło ciepła
➤ Temperatura startu pompy
➤ Temperatura schładzania

Schemat hydrauliczny

➤ 0
➤ 1

Histereza termostatu pokojowego

Antyzamaraznie

➤ OFF
➤ ON

Antyzamaraznie - opóźnienie

Termostat pokojowy

➤ Czas blokady obiegu grzewczego
➤ Czas pracy obiegu grzewczego

Solar*

Obsługa

➤ OFF
➤ ON

Delta T włączenia pompy solarnej

Delta T wyłączenia pompy solarnej

Minimalna temperatura kolektora
Maksymalna temperatura kolektora
Temperatura wyłączenia kolektora
Minimalne obroty pompy
Antyzamarzanie - solar

Adres panelu

➤ Adres 1
➤ Adres 2
➤ ...
➤ Adres 6

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

13.1 Ustawienia serwisowe Obieg H1

Obieg bezpośredni (nieregulowany)			
Nazwa	Zakres	Nastawa**	Opis
Obsługa	ON,OFF	ON	ON – włącza działanie obiegu, OFF – wyłącza działanie obiegu,
Metoda regulacji	stałowartościowa, pogodowa,	pogodowa	stałowartościowa – utrzymywana jest stała temperatura zadana wody w obiegu nieregulowanym pogodowa – temperatura zadana wody w obiegu zadawana jest z uwzględnieniem wskazań czujnika temperatury zewnętrznej. Parametr jest niewidoczny, gdy nie podłączono czujnika temperatury zewnętrznej
Sterowanie pogodowe			
➤ Krzywa grzewcza	0,1 ... 4,0	0,8	Im większa krzywa grzewcza tym większa temperatura wody w obiegu grzewczym. Proponowane nastawy: ogrzewanie podłogowe: 0,2 -0,6 ogrzewanie grzejnikowe: 1,0 - 1,6 Dokładny opis zamieszczono w pkt. 0 str. 25 Parametr staje się dostępny gdy <i>Metoda regulacji</i> = pogodowa.
➤ Przesunięcie równoległe krzywej	-20 ... 20	°C	Parametr umożliwia doregulowanie krzywej grzewczej. Dokładny opis zamieszczono w pkt. 0 str. 25 Parametr staje się dostępny gdy <i>Metoda regulacji</i> = pogodowa.
Stać temperatura zadana wody	20 ... 85	45 °C	Gdy <i>Metoda regulacji</i> = stałowartościowa wówczas źródło ciepła jest wyłączane z chwilą osiągnięcia <i>stałej temperatury zadanej wody</i> . Ponowne załączenie następuje po spadku temperatury o wartość <i>histerezy źródła ciepła</i> . Parametr nie jest dostępny gdy <i>Metoda regulacji</i> = pogodowa.
Wybór termostatu pokojowego	Brak, Panel 1, Zacisk 29-30, Zacisk 29-31	Panel 1	Parametr przypisuje termostat pokojowy do obiegu grzewczego. Brak – temperatura pokojowa nie ma wpływu na obieg grzewczy, Panel 1 – wskazania temperatury pokojowej są pobierane z panelu sterującego i wpływają na zadaną temperaturę wody w obiegu grzewczym. Nazwa „Panel 1” może być zmieniona w menu głównym, na np. „Salon” gdy panel zainstalowano w salonie. Zacisk 29-30 lub Zacisk 29-31 – regulator otrzymuje sygnał ON/OFF od uniwersalnego termostatu pokojowego podłączonego do zacisków 29-30 lub 29-31 w module wykonawczym, str. 30. Uwaga: po zastosowaniu uniwersalnego termostatu pokojowego podłączonego do zacisków 29-30 lub do zacisków 29-31 traci się możliwość korekty temperatury wody w obiegu od temperatury pokojowej! Dlatego zaleca się stosowanie panelu sterującego jako termostatu pokojowego (nastawa Panel1)
Funkcja termostatu pokojowego	Termostat, Korekta	Korekta	Termostat – przekroczenie temperatury zadanej w pokoju powoduje obniżenie temperatury zadanej wody w obiegu grzewczym o wartość „ <i>Obniżenie temperatury wody od termostatu</i> ” Korekta – przekroczenie temperatury zadanej w pokoju powoduje korektę zadanej temperatury wody w obiegu grzewczym. Korekta jest proporcjonalna do wartości parametru <i>korekta temperatury</i> oraz proporcjonalna do różnicy temperatury między temperatura zadana i zmierzona w pokoju
Korekta temperatury	0 ... 100	40	Im większa wartość parametru, tym większa korekta temperatury zadanej wody w obiegu grzewczym. Temperatura zadana wody w obiegu grzewczym może być zwiększana lub zmniejszana w zależności czy zmierzona temperatura w pokoju jest niższa czy wyższa do

			temperatury zadanej w pokoju. Parametr znika, gdy <i>Funkcja termostatu pokojowego</i> = termostat.
Obniżenie temp. wody od termostatu	0 ... 50	8°C	Parametr ma zastosowanie tylko, gdy <i>Funkcja termostatu pokojowego</i> = termostat. Przekroczenie temperatury zadanej w pokoju powoduje obniżenie temperatury zadanej wody w obiegu grzewczym o wartość „ <i>Obniżenie temperatury wody od termostatu</i> ” Parametr znika, gdy <i>Funkcja termostatu pokojowego</i> = korekta.
Blokada pompy od termostatu pokojowego	Nie, Tak	Nie	Nie – z chwilą przekroczenia temperatury zadanej w pokoju pompa obiegu grzewczego nie jest blokowana, Tak – z chwilą przekroczenia temperatury zadanej w pokoju pompa obiegu grzewczego jest blokowana. W czasie blokady pompy przez termostat pokojowy można spowodować wybieg pompy w celu uniknięcia „zapadu” temperatury. Do tego celu służą parametry: <i>Czas blokady obiegu grzewczego</i> oraz <i>czas pracy obiegu grzewczego</i> zlokalizowane w menu → ustawienia serwisowe → system → termostat pokojowy .



Uwaga: Obieg H1 jest obiegiem nieregulowanym. Z tego powodu temperatura zadana Obiegu H1 jest taka sama jak temperatura zadana źródła ciepła. Zatem nastawy dotyczące źródła ciepła w pkt. 13.5 str. 38 wpływają bezpośrednio na Obieg H1. Temperatura zadana nieregulowanego Obiegu H1 będzie automatycznie podnoszona by zapewnić ciepło dla regulowanych obiegów H2 oraz H3.

13.2 Ustawienia serwisowe Obieg H2

Obieg regulowany			
Nazwa	Zakres	Nastawa**	Opis
Obsługa	OFF, ON (grzejniki), ON (podłoga)	ON (grzejniki)	OFF – wyłącza działanie obiegu, ON (grzejniki) – obieg jest włączony i zasila ogrzewanie grzejnikowe, ON (podłoga) – obieg jest włączony i zasila ogrzewanie podłogowe. Dla tej nastawy regulator czuwa by nie doszło do przekroczenia temperatury granicznej w obiegu podłogowym. Duża temperatura w obiegu podłogowym może spowodować zniszczenie konstrukcji podłogi oraz poparzenie użytkowników.
Metoda regulacji	stałowartościowa, pogodowa,	pogodowa	stałowartościowa – utrzymywana jest stała temperatura zadana wody w obiegu regulowanym pogodowa – temperatura zadana wody w obiegu zadawana jest z uwzględnieniem wskazań czujnika temperatury zewnętrznej. Parametr jest niewidoczny, gdy nie podłączono czujnika temperatury zewnętrznej. Gdy czujnik temperatury zewnętrznej jest uszkodzony lub nie podłączony następuje automatyczna zmiana nastawy <i>metody regulacji</i> = stałowartościowa
Sterowanie pogodowe			
➤ Krzywa grzewcza	0,1 ... 4,0	0,8	Im większa krzywa grzewcza tym większa temperatura wody w obiegu grzewczym. Proponowane nastawy: ogrzewanie podłogowe: 0,2 -0,6 ogrzewanie grzejnikowe: 1,0 - 1,6 Dokładny opis zamieszczono w pkt. 0 str. 25 Parametr staje się dostępny gdy <i>Metoda regulacji</i> = pogodowa.
➤ Przesunięcie równoległe krzywej	-20 ... 20	°C	Parametr umożliwia doregulowanie krzywej grzewczej. Dokładny opis zamieszczono w pkt. 0 str. 25 Parametr staje się dostępny gdy <i>Metoda regulacji</i> = pogodowa.

Stała temperatura zadana wody	20 ... 85	45 °C	Gdy <i>Metoda regulacji</i> = stałowartościowa, wówczas temperatura zadana wody w regulowanym obiegu grzewczym = <i>Stała temperatura zadana wody</i> . Parametr nie jest dostępny gdy <i>Metoda regulacji</i> = pogodowa.
Wybór termostatu pokojowego	Brak, Panel 1, Zacisk 30-31, Zacisk 30-32	Panel 1	<p>Parametr przypisuje termostat pokojowy do obiegu grzewczego.</p> <p>Brak – temperatura pokojowa nie ma wpływu na obieg grzewczy,</p> <p>Panel 1 – wskazania temperatury pokojowej są pobierane z panelu sterującego i wpływają na zadaną temperaturę wody w obiegu grzewczym. Nazwa „Panel 1” może być zmieniona w menu głównym, na np. „Salon” gdy panel zainstalowano w salonie.</p> <p>Zacisk 29-30 lub Zacisk 29-31 – regulator otrzymuje sygnał ON/OFF od uniwersalnego termostatu pokojowego podłączonego do zacisków 29-30 lub 29-31 w module wykonawczym, str. 30. Uwaga: po zastosowaniu uniwersalnego termostatu pokojowego podłączonego do zacisków 29-30 lub do zacisków 29-31 traci się możliwość korekty temperatury wody w obiegu od temperatury pokojowej! Dlatego zaleca się stosowanie panelu sterującego jako termostatu pokojowego (nastawa Panel1)</p>
Funkcja termostatu pokojowego	Termostat, Korekta	Korekta	<p>Termostat – przekroczenie temperatury zadanej w pokoju powoduje obniżenie temperatury zadanej wody w obiegu grzewczym o wartość „<i>Obniżenie temperatury wody od termostatu</i>”</p> <p>Korekta – przekroczenie temperatury zadanej w pokoju powoduje korektę zadanej temperatury wody w obiegu grzewczym. Korekta jest proporcjonalna do wartości parametru <i>korekta temperatury</i> oraz proporcjonalna do różnicy temperatury między temperatura zadana i zmierzona w pokoju</p>
Korekta temperatury	0 ... 100	40	Im większa wartość parametru, tym większa korekta temperatury zadanej wody w obiegu grzewczym. Temperatura zadana wody w obiegu grzewczym może być zwiększana lub zmniejszana w zależności czy zmierzona temperatura w pokoju jest niższa czy wyższa do temperatury zadanej w pokoju. Parametr znika, gdy <i>Funkcja termostatu pokojowego</i> = termostat.
Obniżenie temp. wody od termostatu	0 ... 50	8°C	<p>Parametr ma zastosowanie tylko, gdy <i>Funkcja termostatu pokojowego</i> = termostat. Przekroczenie temperatury zadanej w pokoju powoduje obniżenie temperatury zadanej wody w obiegu grzewczym o wartość „<i>Obniżenie temperatury wody od termostatu</i>”</p> <p>Parametr znika, gdy <i>Funkcja termostatu pokojowego</i> = korekta.</p>
Blokada pompy od termostatu pokojowego	Nie, Tak	Nie	<p>Nie – obieg grzewczy nie jest blokowany z chwilą przekroczenia temperatury zadanej w pokoju,</p> <p>Tak – z chwilą przekroczenia temperatury zadanej w pokoju pompa obiegu grzewczego jest blokowana a siłownik zatrzymywany.</p> <p>W czasie blokady obiegu przez termostat pokojowy można spowodować chwilowe jego załączenie w celu uniknięcia „zapadu” temperatury. Do tego celu służą parametry: <i>Czas blokady obiegu grzewczego</i> oraz <i>czas pracy obiegu grzewczego</i> zlokalizowane w: menu → ustawienia serwisowe → system → termostat pokojowy .</p>
Minimalna temperatura	15 ... 65	20°C	Minimalna temperatura zadana wody w obiegu grzewczym
Maksymalna temperatura	20 ... 90	70°C	Maksymalna temperatura zadana wody w obiegu grzewczym. Jeśli ustawiono <i>Maksymalna temperatura</i> >55°C oraz <i>Obsługa</i> = ON (podłoga) to regulator przyjmie wartość 55°C jako wartość maksymalną, by nie doszło do ryzyka uszkodzenia konstrukcji podłogi lub ryzyka poparzenia użytkowników.
Czas otwarcia zaworu	60 ... 255	160s	Odczytać z obudowy siłownika czas całkowitego otwarcia

			zaworu. Zwykle jest on umieszczony na tabliczce znamionowej siłownika i mieści się w przedziale 90 – 180s
Praca w LATO	Nie, TAK	Nie	Parametr umożliwia włączenie obiegu grzewczego poza sezonem grzewczym, pomimo nastawy <i>Tryb LATO</i> = ON. Na przykład ogrzewanie podłogowe w łazience może być włączone wiosną lub jesienią, gdy nie ma potrzeby ogrzewania budynku, natomiast jest potrzeba ogrzewania łazienki.
Nieczułość mieszacza	0,0 ... 4,0	2°C	Nastawa parametru określająca wartość nieczułości temperaturowej (martwej strefy) dla obiegu regulowanego. Regulator steruje siłownikiem w taki sposób, aby wartość temperatury zmierzonej przez czujnik obiegu była równa wartości zadanej. Tym niemniej, aby uniknąć zbyt częstych ruchów siłownika, mogących niepotrzebnie skrócić jego żywotność, regulacja podejmowana jest dopiero wówczas, gdy zmierzona temperatura wody będzie wyższa lub niższa od zadanej o wartość większą niż nieczułość mieszacza.
Zakres proporcjonalności	1 ... 6	3	Parametr zaawansowany bez wyraźnej potrzeby nie należy zmieniać jego wartości.
Stała czasu całkowania	0 ... 255	160	Parametr zaawansowany bez wyraźnej potrzeby nie należy zmieniać jego wartości.

13.3 Ustawienia serwisowe Obieg H3

Ustawienia dla regulowanego Obiegu H3 są analogiczne jak dla Obiegu H2 w pkt. 13.2.

13.4 Ustawienia serwisowe Obieg CWU

Ustawienia Obieg CWU (obieg ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji)			
Nazwa	Zakres	Nastawa**	Opis
Obsługa	OFF, ON	ON	OFF – wyłącza działanie zasobnika CWU ON – włącza działanie zasobnika CWU
Minimalna temperatura	5 ... 55	20°C	Minimalna temperatura zadana wody w zasobniku
Maksymalna temperatura	25 ... 95	55°C	Maksymalna temperatura zadana wody w zasobniku. Parametr określa do jakiej maksymalnej temperatury zostanie nagrzany zasobnik CWU podczas zrzucania nadmiaru ciepła z kotła lub kolektora solarnego. Jest to bardzo istotny parametr, gdyż ustawienie jego zbyt wysokiej wartości może doprowadzić do ryzyka poparzenia użytkowników wodą użytkową. Zbyt niska wartość parametru spowoduje, że podczas przegrzania kotła nie będzie możliwości odprowadzenia nadmiaru ciepła do zasobnika CWU. W instalacjach z układem solarnym zbyt mała wartość będzie ograniczała zyski ciepła, gdyż pompa solarna ładuje zasobnik CWU do <i>Maksymalnej temperatury CWU</i> . Przy projektowaniu instalacji ciepłej wody użytkowej, należy brać pod uwagę możliwość awarii regulatora. Na skutek awarii regulatora, woda w zasobniku ciepłej wody użytkowej może nagrzać się do niebezpiecznej temperatury, zagrażającej poparzeniem użytkowników. Zatem należy stosować dodatkowe zabezpieczenie w postaci zaworów termostatycznych.
Priorytet CWU	OFF, ON	ON	OFF – ładowanie zasobnika CWU zachodzi przy włączonych obiegach grzewczych (równolegle), ON – ładowanie zasobnika CWU zachodzi przy wyłączonych obiegach grzewczych
Wydłużenie pracy pompy CWU	0 ... 255	0 min.	Po załadowaniu zasobnika CWU i wyłączeniu pompy CWU może zaistnieć zagrożenie przegrzania kotła. Zachodzi to w przypadku, gdy ustawiono temperaturę zadaną CWU wyższą niż temperatura zadana kotła. Problem ten w szczególności dotyczy pracy pompy CWU w trybie „LATO”, gdzie pompa obiegów grzewczych są wyłączone. W celu schłodzenia kotła pracę pompy CWU można wydłużyć o czas wydłużenia pracy pompy CWU.
Obsługa pompy cyrkulacji CWU	OFF, ON	ON	OFF – wyłącza działanie pompy cyrkulacji CWU ON – włącza działanie pompy cyrkulacji CWU
Czas postoju cyrkulacji CWU	0 ... 255	25 min.	Czas przerwy pomiędzy okresami pracy pompy cyrkulacji definiowany jest wartością parametru <i>czas postoju cyrkulacji</i> (zalecana nastawa 15 - 40 min.) Pompa cyrkulacyjna pracuje cyklicznie przez <i>czas pracy cyrkulacji</i> . (zalecana nastawa to 60 -120 s.)
Czas pracy cyrkulacji CWU	0 ... 80	25 s	
Temperatura startu pompy cyrkulacji	0 ... 50	25°C	W celu oszczędności energii elektrycznej pompa cyrkulacji CWU zostanie wyłączona gdy temperatura zasobnika ciepłej wody użytkowej będzie niższa niż <i>Temperatura startu pompy cyrkulacji</i>
Histereza zasobnika CWU	1 ... 15	5°C	Zasobnik CWU będzie ładowany do temperatury zadanej. Po spadku temperatury wody w zasobniku o wartość <i>Histereza zasobnika CWU</i> nastąpi ponowne włączenie pompy ładującej i ponowne załadowanie zasobnika
Legionella	OFF, ON	OFF	OFF – wyłącza funkcję Legionelli ON – włącza funkcję Legionelli Raz w tygodniu o godzinie 2:00 ciepła woda użytkowa zostanie nagrzana do 70°C w celu dezynfekcji zasobnika CWU. Uwaga: ryzyko poparzenia gorącą wodą. Należy powiadomić użytkowników o włączonej funkcji!

13.5 System

System			
Nazwa	Zakres	Nastawa**	Opis
Główne źródło ciepła			
➤ Wybór	Brak, Kocioł gazowy/ olejowy	Kocioł gazowy/ olejowy	Brak – regulator nie wpływa na pracę źródła ciepła, Kocioł gazowy/olejowy – regulator włącza lub wyłącza źródło ciepła w zależności od zapotrzebowania na ciepło
➤ Histereza	1 ... 30	3°C	Histereza włączania źródła ciepła
➤ Minimalna temperatura	20 ... 80	20°C	Minimalna temperatura źródła ciepła oraz tym samym minimalna temperatura Obiegu H1 (nieregulowanego)
➤ Maksymalna temperatura	40 ... 90	85°C	Maksymalna temperatura źródła ciepła oraz tym samym maksymalna temperatura Obiegu H1 (nieregulowanego)
➤ Podwyższenie temperatury zadanej	0 ... 20	5°C	Podwyższanie temperatury zadanej źródła ciepła ponad temperaturę zadaną zasobnika CWU lub obiegu grzewczego. Uwaga temperatura zdana źródła ciepła jest jednocześnie temperaturą zadaną obiegu nieregulowanego Obieg H1.
Dodatkowe źródło ciepła			
➤ Wybór	Brak, Kominek, Kocioł pelletowy	Brak	Brak – wyłącza pracę dodatkowego źródła ciepła, Kominek – regulator steruje pracą kominka na paliwo stałe z płaszczem wodnym wg. pkt. 11.2. W celu ochrony przed przegrzaniem kominka regulator nie dopuszcza do dłuższej blokady obiegów grzewczych od termostatu pokojowego. Obiegi grzewcze odbierają ciepło od kominka w alarmowej sytuacji jego przegrzania. Kocioł pelletowy – regulator steruje pracą kotła automatycznego na paliwo stałe. Obiegi grzewcze odbierają ciepło od kotła w alarmowej sytuacji jego przegrzania.
➤ Temperatura wyłączająca główne źródło ciepła	20 ... 80	40°C	Z chwilą wzrostu temperatury kominka lub kotła automatycznego na paliwo stałe następuje powyżej temperatury <i>Temperatura wyłączająca główne źródło ciepła</i> następuje wyłączenie głównego źródła ciepła
➤ Temperatura startu pompy	1 ... 80	50°C	Pompa kominka zostanie załączona gdy temperatura kominka lub kotła automatycznego na paliwo stałe wzrośnie powyżej <i>Temperatury startu pompy</i>
➤ Temperatura schładzania kotła	70 ... 100	95°C	Nadmiar ciepła zostanie przekazany do obiegów grzewczych i CWU w przypadku gdy czujnik temperatury dodatkowego źródła ciepła przekroczy wartość <i>Temperatury schładzania kotła</i>
Schemat hydrauliczny	0,1	0	Parametr określa charakterystyczne cechy instalacji hydraulicznej pkt. 11
Histereza termostatu pokojowego	0,2 ... 5,0	0, 3°C	Histereza termostatu pokojowego. Ma zastosowanie gdy w nastawach obiegu grzewczego <i>Funkcja termostatu pokojowego</i> = termostat
Antyzamaraznie	OFF, ON	OFF	OFF – wyłącza funkcję ON – włącza funkcję Opis funkcji w pkt. 9.2
Antyzamaraznie opóźnienie	1 ... 12	4h	Opóźnienie włączenia funkcji antyzamarzania. Opis funkcji w pkt. 9.2
Termostat pokojowy			
➤ Czas blokady obiegu grzewczego	0 ... 255	10 min.	Ma zastosowanie tylko, gdy dla obiegu grzewczego ustawiono <i>Blokadę pompy od termostatu pokojowego</i> = Tak oraz gdy <i>Funkcja termostatu pokojowego</i> = termostat. W sytuacji gdy obieg grzewczy jest blokowany przez termostat pokojowy to po <i>czasie blokady obiegu grzewczego</i> zostanie on odblokowany na <i>czas pracy obiegu grzewczego</i> mimo, że termostat pokojowy w dalszym ciągu nie dopuszcza do pracy obiegu grzewczego. Takie działanie nie dopuszcza do
➤ Czas pracy obiegu grzewczego	0 ... 255	5 min.	

nadmiernych spadków temperatury w ogrzewanych pomieszczeniach.

13.6 Solar

Ustawienia dla solara są dostępne w menu dopiero po podłączeniu czujników temperatury SL oraz SH wg 11.1 oraz 12.1.

Solar			
Nazwa	Zakres	Nastawa**	Opis
Obsługa	OFF, ON	ON	OFF – wyłącza działanie obiegu solarnego ON – włącza działanie obiegu solarnego
Delta T włączenia pompy solarnej	1,5 ... 20	7°C	Gdy różnica między temperaturą kolektora solarnego a temperaturą dolną zasobnika CWU przekroczy wartość <i>Delta T włączenia pompy solarnej</i> to pompa solarna zostanie załączona.
Delta T wyłączenia pompy solarnej	1 ... 19	3°C	Gdy różnica między temperaturą kolektora solarnego a temperaturą dolną zasobnika CWU spadnie poniżej wartości <i>Delta T wyłączenia pompy solarnej</i> to pompa solarna zostanie wyłączona.
Minimalna temperatura kolektora	4 ... 110	10°C	Poniżej tej temperatury kolektora solarnego pompa solarna nie będzie załączana. Jeśli <i>minimalna temperatura kolektora</i> = 0 to funkcja jest wyłączona.
Maksymalna temperatura kolektora	110 ... 150	120°C	Powyżej tej temperatury pompa solarna zostanie załączona w celu schłodzenia panelu solarnego o ile temperatura w zasobniku CWU nie przekroczy wartości maksymalnej. Jeśli <i>maksymalna temperatura kolektora</i> = 0 to funkcja jest wyłączona.
Temperatura wyłączenia kolektora	115 ... 200	150°C	Powyżej tej temperatury pompa solarna zostanie wyłączona w celu ochrony pompy przed przegraniem. Ponowne załączanie pompy nastąpi dopiero po schłodzeniu panelu solarnego. Dokładny opis w pkt. 9.1. Jeśli <i>temperatura wyłączenia kolektora</i> = 0 to funkcja jest wyłączona.
Minimalne obroty pompy	0, 15 ... 100	15%	<i>Minimalne obroty pompy</i> = 0 to funkcja modulacji obrotów pompy solarnej jest wyłączona (pompa załącza się zawsze z obrotami 100%) <i>Minimalne obroty pompy</i> > 0 to funkcja modulacji obrotów jest włączona. Funkcja umożliwi zwiększenie odbioru mocy cieplnej z panelu solarnego przy małym nasłonecznieniu. Pompa solarna zmniejsza obroty gdy maleje różnica temperatur pomiędzy czujnikiem kolektora solarnego a temperaturą dolną zasobnika CWU
Antyzamarzanie (solar)	0, -15 ... -35	0°C	Temperatura panelu solarnego przy której zostanie aktywowana funkcja przeciwmroźniowa. Wartość powinna być wyższa od temperatury zamarzania czynnika w obiegu solarnym, np. glikolu. Pompa solarna zostaje włączona z chwilą spadku temperatury panelu solarnego poniżej wartości <i>Antyzamarzanie (solar)</i> co powoduje odebranie ciepła z zasobnika CWU i podgrzanie panelu solarnego. Uwaga: włączenie funkcji może spowodować duże straty energii ciepłej. Gdy <i>Antyzamarzanie (solar)</i> = „0” to funkcja przeciwmroźniowa jest wyłączona.

** przedstawione w instrukcji nastawy fabryczne mają jedynie charakter poglądowy. Przed uruchomieniem regulatora należy sprawdzić, czy nastawy fabryczne są zgodne z wartościami oczekiwanymi.

14 Dane techniczne

Zasilanie	230V~; 50Hz;	
Prąd pobierany przez regulator	I = 0,04 A ³	
Maksymalny prąd znamionowy	6 (6) A	
Stopień ochrony regulatora	IP20	
Temperatura otoczenia	0...45 °C	
Temperatura składowania	0...55 °C	
Wilgotność względna	5 - 85% bez kondensacji pary wodnej	
Zakres pomiarowy temp. czujników CT4	0...100 °C	
Zakres pomiarowy temp. czujnika CT6-P	-35...40 °C	
Dokładność pomiaru temp.	2 °C	
Zaciski	sieciowe oraz sygnałowe	śrubowe, przekrój przewodu do 2,5mm ² , moment dokręcenia 0,4Nm, długość odizolowania 7mm
	ochronne	śrubowe, przekrój przewodu do 2,5mm ² , moment dokręcenia 0,5Nm, długość odizolowania 6mm
Wyświetlacz	dotykowy graficzny	
Gabaryty zewnętrzne	224x200x80 mm	
Masa	2,5 kg	
Normy	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1	
Klasa oprogramowania	A	
Stopień zanieczyszczenia	2 stopień wg PN-EN 60730-1	
Typ odłączenia odbiornika	elektroniczne oraz mikroodłączenie (działanie typu 2Y oraz 2B, zgodnie z PN-EN 60730-1)	

15 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 kotłowego.

16 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.

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, CT6-W, CT6-P (Pt1000)			
Temp. °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

³ Jest to prąd pobierany przez sam regulator. Całkowity pobór prądu zależy od podłączonych do regulatora urządzeń.

17 Opis możliwych usterek

Objawy usterki	Wskazówki
1. Na wyświetlaczu nie widać żadnych oznak pracy urządzenia pomimo podłączenia do sieci	Sprawdzić: <ul style="list-style-type: none">▪ czy bezpiecznik sieciowy nie zostały przepalony i dokonać ewentualnej wymiany,▪ czy przewód łączący panel sterujący z modułem wykonawczym nie jest uszkodzony.
2. Na wyświetlaczu pojawia się napis „Initialization” po czym ekran resetuje się	▪ Usterka może być spowodowana spadkiem napięcia wynikającym ze zbyt małego przekroju przewodu zasilającego panel sterujący. Należy sprawdzić przekrój użytego przewodu. Opis w pkt. 10.9 str. 23

18 Rejestr zmian



Ciepto

