



AFRISO

instalacje pod kontrolą

Instrukcja montażu i użytkowania



Regulator pogodowy ARC 345 ProClick

Dotyczy następujących modeli:

Nazwa

Regulator pogodowy
ARC 345 ProClick

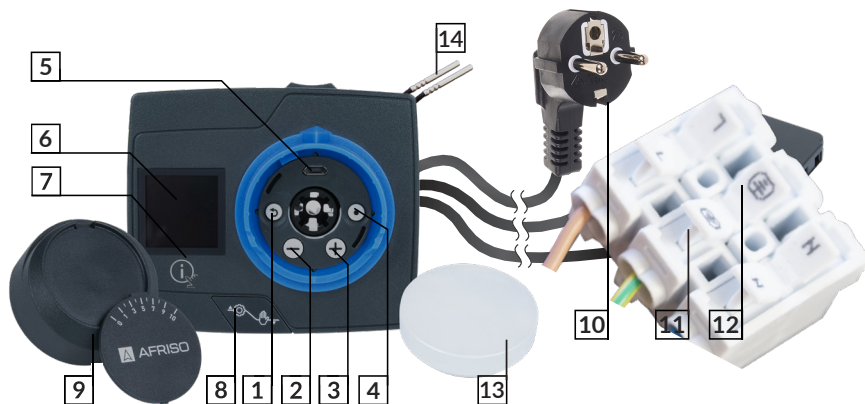
Regulator pogodowy
ARC 345 PBox



Spis treści

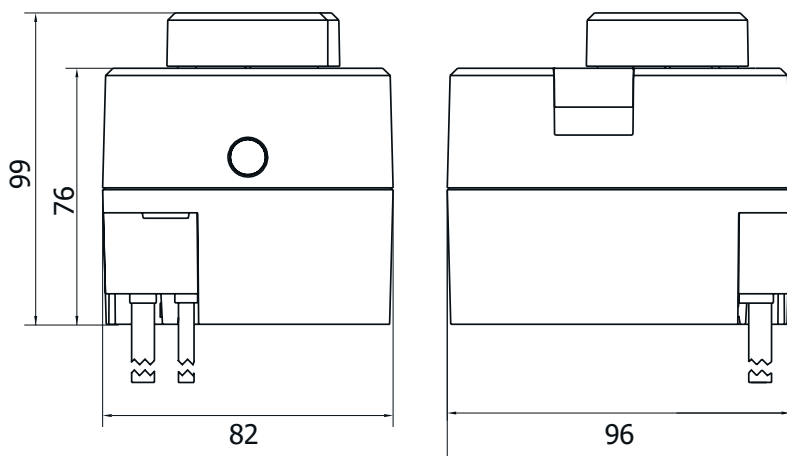
Wygląd regulatora	3
Wymiary	4
Montaż regulatora	5
Ustawienia początkowe regulatora	6
Podstawowe ekrany	8
Pomoc	12
Nawigacja przez menu	12
Opis i struktura menu	13
Wymagane temperatury	14
Funkcje użytkownika	16
Tryb pracy	18
Programy czasowe	21
Informacje	23
Wyświetlacz	26
Statystyki	29
Parametry użytkownika P	31
Parametry serwisowe S	36
Parametry funkcyjne F	43
Urządzenia	45
Ustawienia fabryczne	46
Opisy pracy regulatora	46
Tryby pracy w przypadku awarii czujnika	51
Przycisk trybu pracy	52
Podłączenie elektryczne regulatora	53
Parametry techniczne	56
Wyłączenie z eksploatacji starego sprzętu elektronicznego	57
Schematy hydrauliczne	58

Wygląd regulatora



1. Przycisk . Wyjście z ustawień i z menu.
2. Przycisk . Nawigacja po menu w lewo oraz zmniejszanie wartości nastaw.
3. Przycisk . Nawigacja po menu w prawo oraz zwiększanie wartości nastaw.
4. Przycisk . Wchodzenie do poszczególnych nastaw oraz zatwierdzanie wyboru.
5. Wejście USB do wgrywania aktualizacji oprogramowania oraz podłączenia komputera.
6. Kolorowy wyświetlacz.
7. Przycisk . Pomoc.
8. Przejście z trybu automatycznego do trybu ręcznego.
9. Pokrętko ze skalą.
10. Kabel zasilający zakończony wtyczką.
11. Przewód zakończony kostką elektryczną do podłączenia pompy obiegowej.
12. Kostka podłączeniowa czujników temperatury i/lub termostatu.
13. Czujnik temperatury zewnętrznej.
14. Czujniki temperatury rurociągu.

Wymiary



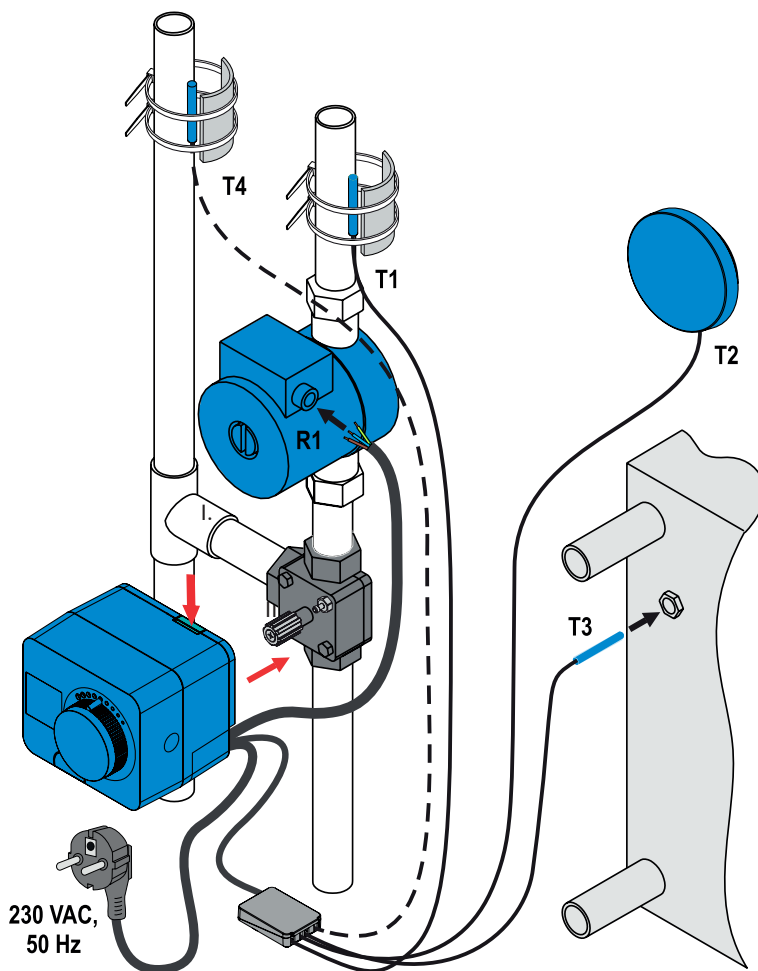
Wymiary w mm

FUNKCJA

Produkt jest regulatorem do sterowania zaworem mieszającym ze zintegrowaną regulacją pogodową ogrzewania. Produkt jest w pełni skonfigurowany. Produkt służy do sterowania zaworem mieszającym w zastosowaniach związanych z ogrzewaniem i chłodzeniem.

Montaż regulatora i czujników

Regulator przeznaczony jest do montażu bezpośredniego na wszystkich 3- i 4-drogowych zaworach mieszających ARV ProClick AFRISO wewnątrz pomieszczenia. Wykorzystując adaptery dostarczonych z regulatorem należy zamontować czujniki temperatury na odpowiednich rurach w instalacji. Czujnik zewnętrzny należy zamontować na ścianie od strony północnej na wysokości min. 2 m ponad poziomem ziemi. Regulator nie może znajdować się w pobliżu jakiegokolwiek silnego pola elektromagnetycznego.



--- Połączenie opcjonalne
 — Połączenie wymagane

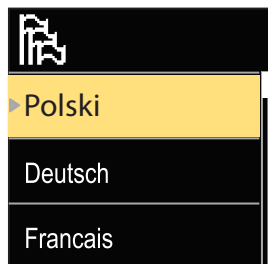
Ustawienia początkowe regulatora

Regulator wyposażony jest w specjalny konfigurator, który umożliwia jego ustawienie w czterech krokach. Funkcja uruchomi się automatycznie podczas pierwszego włączenia urządzenia.

Na czas ustawień pokrętło musi zostać zdjęte. Konfigurator można również włączyć poprzez jednoczesne naciśnięcie i przytrzymanie przez 5 sekund przycisków ⊖ oraz ⊕.



Krok 1 - Wybór języka



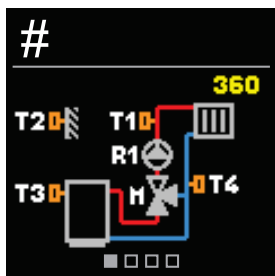
Używając przycisków ⊖ oraz ⊕ należy wybrać odpowiedni język, a następnie wybór zatwierdzić poprzez naciśnięcie przycisku ⊕.

Jeżeli przypadkowo został wybrany niewłaściwy język, można powrócić do wyboru języka poprzez naciśnięcie przycisku ⊖.



Wybrany języka można zmienić później w zakładce "Wyświetlacz" w menu głównym urządzenia.

Krok 2 - wybór schematu hydraulicznego



Należy wybrać odpowiedni schemat hydrauliczny w regulatorze, pasujący do instalacji. Przyciski ⊖ oraz ⊕ umożliwiają nawigację pomiędzy schematami. Zatwierdzenie wyboru należy dokonać poprzez naciśnięcie przycisku ⊕.

Jeżeli przypadkowo został wybrany niewłaściwy schemat, można powrócić do wyboru schematu poprzez naciśnięcie przycisku ⊖.



Wybrany schemat hydrauliczny można zmienić później w parametrze serwisowym S1.1.

Krok 3 - Ustawienie nachylenia krzywej grzewczej



Należy wybrać odpowiednie nachylenie krzywej grzewczej. Określa ona wartość temperatury zasilającej instalację przy danej temperaturze zewnętrznej. Im większe jest nachylenie krzywej grzewczej, tym czynnik grzewczy jest cieplejszy. Nachylenie ustawia się przy pomocy przycisków $\ominus$ oraz $\oplus$. Potwierdzenie wyboru należy dokonać poprzez naciśnięcie przycisku $\odot$.

Jeżeli przypadkowo zostało wybrane nieodpowiednie nachylenie, można powrócić do konfiguracji poprzez naciśnięcie przycisku $\odot$.



Ustawione nachylenie można zmienić później w parametrze użytkownika P2.1.

Krok 4 - Ustawienie kierunku otwierania zaworu mieszającego



Należy wybrać odpowiedni kierunek otwierania zaworu mieszającego. Otwarcie zaworu powoduje zwiększenie temperatury za zaworem w trybie grzania, a obniżenie temperatury w trybie chłodzenia. Odpowiedni kierunek ustawia się przy pomocy przycisków $\ominus$ oraz $\oplus$. Potwierdzenie wyboru należy dokonać poprzez naciśnięcie przycisku $\odot$.

Jeżeli przypadkowo wybrany został nieodpowiedni kierunek otwierania, można powrócić do konfiguracji poprzez naciśnięcie przycisku $\odot$.



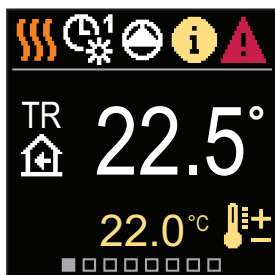
Ustawiony kierunek otwierania zaworu można zmienić później w parametrze serwisowym S1.4.

Podstawowe ekrany

Najważniejsze informacje dotyczące pracy regulatora wyświetlane są na 6 podstawowych ekranach. Przyciski ⊖ oraz ⊕ pozwalają na przemieszczanie pomiędzy nimi.

Wyświetlane symbole

Symbole, powiadomienia oraz alarmy pojawiają się w górnej części ekranu.



Wyświetlane symbole

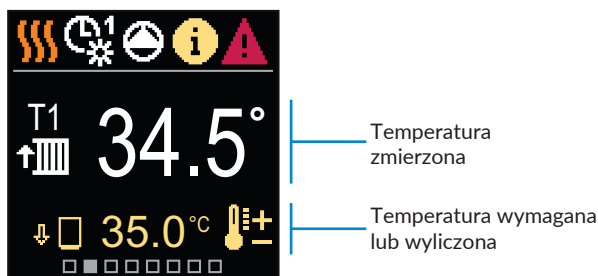
Symbol	Opis
	Tryb grzania.
	Tryb chłodzenia.
	Praca zgodnie z homogramem 1 - temperatura dzienna. *
	Praca zgodnie z homogramem 1 - temperatura nocna. *
	Wymagana temperatura w pomieszczeniu w dzień.
	Wymagana temperatura w pomieszczeniu w nocy.
	Wyłączenie regulatora.
	Tryb ręczny.
	Pompa obiegowa pracuje.

* Numer pokazuje wybrany harmonogram

Symbol	Description
	Obrót zaworu mieszającego w lewo.
	Obrót zaworu mieszającego w prawo.
	Aktywacja trybu ręcznego.
	Tryb przyjęcie.
ECO	Tryb EKO.
	Tryb wakacje.
	Przejsie w tryb letni.
	Program wygrzewania posadzki.
	Regulacja stałotemperaturowa.
	Wzmocnienie ogrzewania.
AUX 	Aktywacja funkcji po podłączeniu termostatu.
	Wiadomość Komunikat wyświetlany na żółto. W momencie przekroczenia maksymalnej temperatury bądź uruchomienia funkcji ochrony przez zamarzaniem. Symbol zmieni się na szary po powrocie do bezpiecznych wartości. Historia wiadomości zapisywana jest w menu „Informacje”.
	Ostrzeżenie Komunikat wyświetlany na czerwono w momencie awarii czujnika temperatury. Po usunięciu awarii zmieni kolor na szary. Historia zdarzeń zapisywana jest w menu „Informacje”.

Temperatury

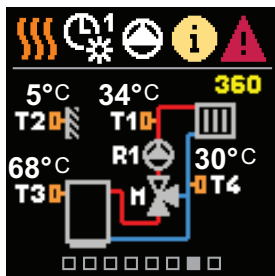
Ilość wyświetlanych temperatur zależy od wybranego schematu hydraulicznego oraz ustawień regulatora.



Symbol	Opis
	Temperatura wymagana lub wyliczona.
	Temperatura w pomieszczeniu.
	Temperatura za zaworem mieszającym (zasilająca obieg).
	Temperatura na zewnątrz.
	Temperatura na powrocie (do źródła ciepła/ chłodu).
	Temperatura źródła ciepła/chłodu.
T1, T2, T3, T4	Temperatura zmierzona przez czujniki: T1, T2, T3 i T4.
TA	Temperatura zewnętrzna odczytana z regulatora głównego (poprzez komunikację BUS).
TQ	Temperatura źródła ciepła odczytana z regulatora głównego (poprzez komunikację BUS).
Error	Awaria czujnika temperatury.
---	Czujnik temperatury nie jest podłączony.
	Ograniczenie temperatury za zaworem z uwagi na nieodpowiednią temperaturę źródła ciepła.
	Temperatura wody powracającej do kotła.
	Ograniczenie temperatury za zaworem po osiągnięciu maksymalnej zadanej różnicy pomiędzy zasilaniem a powrotem.
	Podwyższenie temperatury za zaworem po przekroczeniu maksymalnej temperatury źródła w celu jego ochrony.

Schemat hydrauliczny

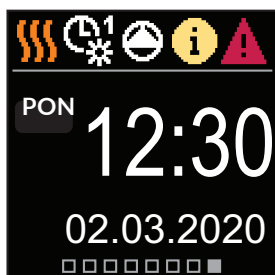
Na tym ekranie wyświetlany jest wybrany schemat hydrauliczny wraz z odpowiednimi zmierzonymi temperaturami.



Schemat hydrauliczny wraz ze zmierzonymi temperaturami przez poszczególne czujniki

Czas i data

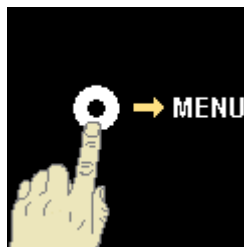
Na tym ekranie wyświetlana jest data oraz aktualna godzina.



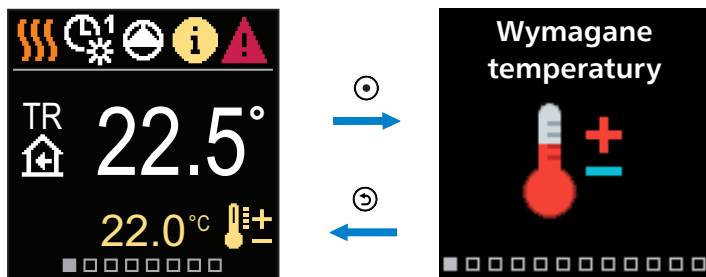
Czas i data

Pomoc

Naciskając przycisk  na ekranie wyświetlana jest animacja, która pozwala przejść do menu głównego.



Nawigacja przez menu



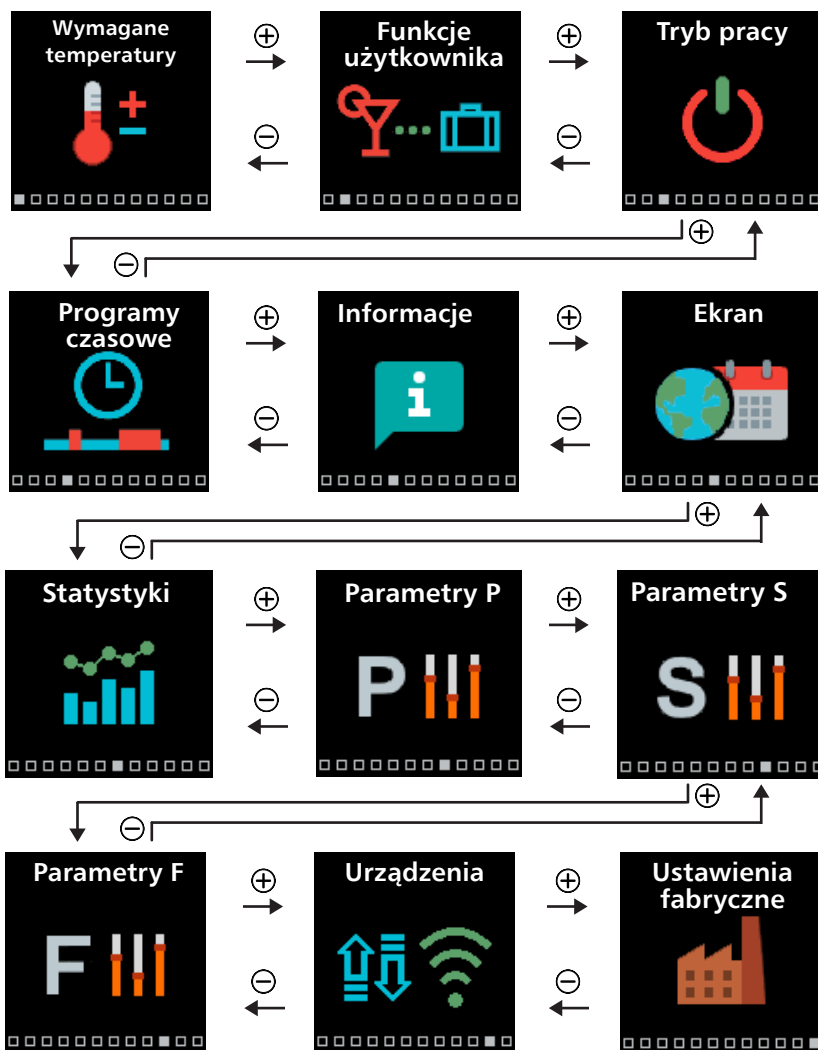
Aby wejść do menu należy nacisnąć przycisk .

Do nawigacji po menu służą przyciski  i . Aby potwierdzić wybór należy nacisnąć przycisk .

Aby powrócić do ekranu głównego należy nacisnąć przycisk .

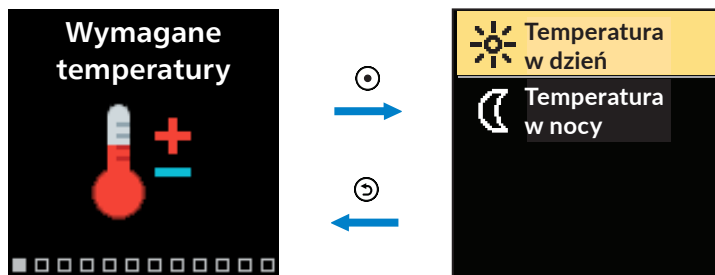
Opis i struktura menu

Menu składa się z 12 głównych grup:



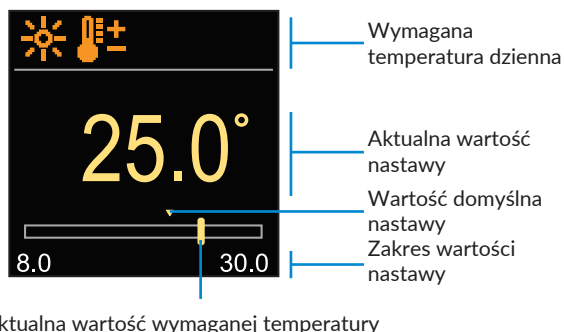
Wymagane temperatury

W menu można zmienić nastawę wymaganej temperatury w pomieszczeniu.



Do nawigacji przez menu służą przyciski $\ominus$ i $\oplus$ oraz przycisk $\odot$ aby potwierdzić wybór. Po zatwierdzeniu otworzy się nowe okno z temperaturami.

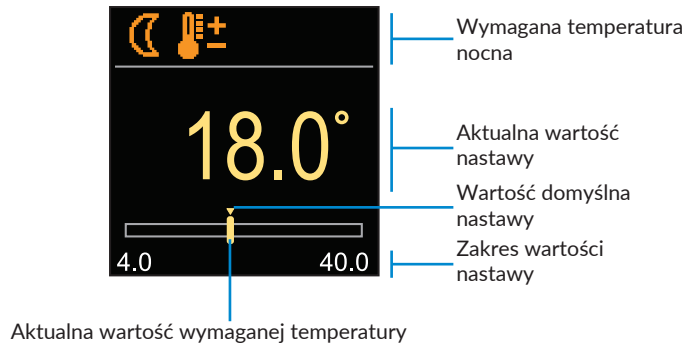
Wymagana temperatura dzienna



Do wyboru wymaganej temperatury używa się przycisków $\ominus$ oraz $\oplus$.

Do potwierdzenia nastawy służy przycisk $\odot$. Aby wyjść z ustawień należy nacisnąć przycisk $\odot$.

Wymagana temperatura nocna



Do wyboru wymaganej temperatury używa się przycisków $\ominus$ oraz $\oplus$.

Do potwierdzenia nastawy służy przycisk $\odot$.

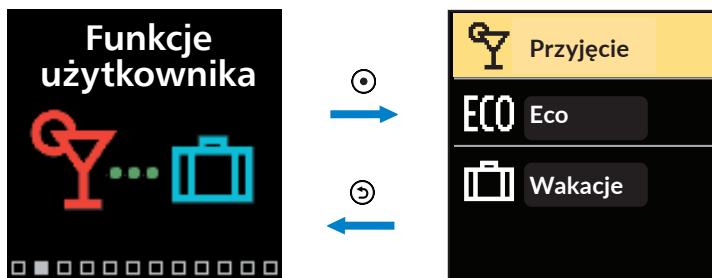
Aby wyjść z ustawień należy nacisnąć przycisk $\odot$.



Kiedy regulator jest w trybie grzania, symbole wymaganej temperatury mają kolor pomarańczowy. Natomiast kiedy regulator jest w trybie chłodzenia, symbole mają kolor niebieski.

Funkcje użytkownika

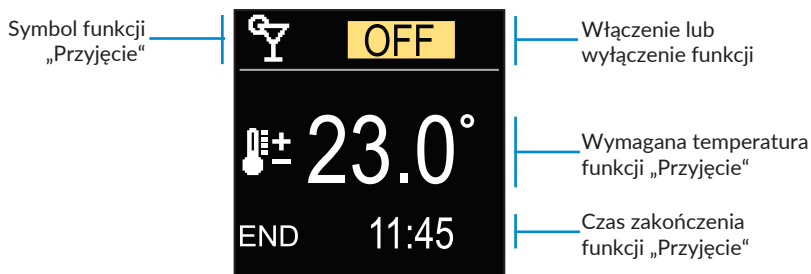
Funkcje użytkownika dają dodatkową wygodę i korzyści z stosowania regulatora ARC 345 ProClick.



Do nawigacji po menu służą przyciski $\ominus$ oraz $\oplus$. Aby zatwierdzić wybór należy nacisnąć przycisk $\odot$. Po zatwierdzeniu otworzy się okno, w którym można włączać i ustawiać poszczególne funkcje.

Funkcja „Przyjęcie”

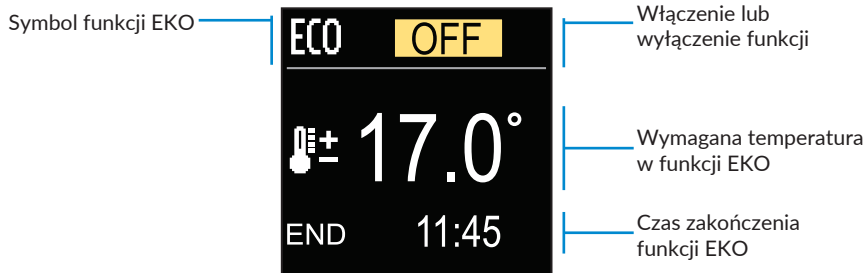
Funkcja „Przyjęcie” aktywuje pracę regulatora w zależności od wymaganej temperatury do ustawionego czasu zakończenia działania funkcji.



Do zmiany nastawianej wartości używa się przycisków $\ominus$ oraz $\oplus$. Naciskając przycisk $\odot$ można przejść do kolejnej nastawy.

Funkcja EKO

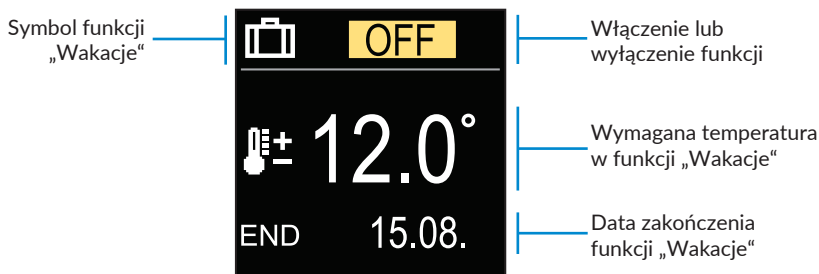
Funkcja EKO aktywuje pracę regulatora w zależności od wymaganej temperatury do ustawionego czasu zakończenia działania funkcji.



Do zmiany nastawianej wartości używa się przycisków $\ominus$ oraz $\oplus$.
Naciskając przycisk $\odot$ można przejść do kolejnej nastawy.

Funkcja „Wakacje”

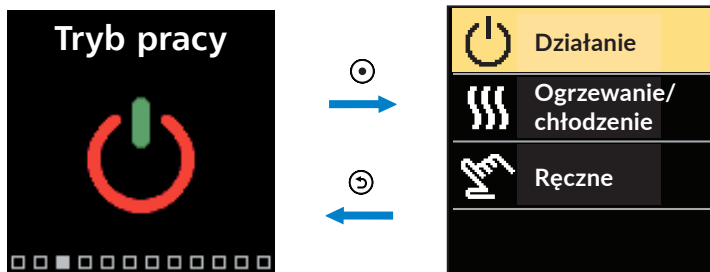
Funkcja „Wakacje” aktywuje pracę regulatora w zależności od wymaganej temperatury ekonomicznej do ustawionej daty zakończenia działania funkcji.



Do zmiany nastawianej wartości używa się przycisków $\ominus$ oraz $\oplus$.
Naciskając przycisk $\odot$ można przejść do kolejnej nastawy.

Tryb pracy

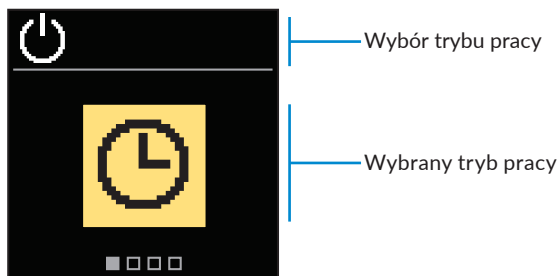
W menu można wybrać wymagany tryb pracy oraz inne sposoby działania regulatora.



Do nawigacji przez menu służą przyciski $\ominus$ oraz $\oplus$.
Aby zatwierdzić wybór należy nacisnąć przycisk $\odot$.

Wybór trybu pracy

W menu można wybrać wymagany tryb pracy regulatora.

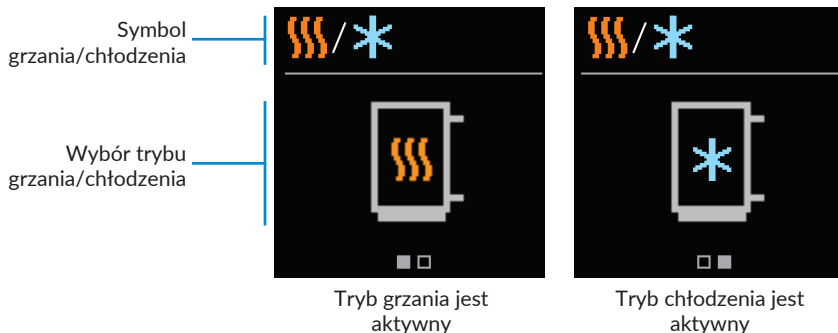


Do wyboru wymaganego trybu pracy służą przyciski $\ominus$ i $\oplus$.
Do wyjścia z nastawy służą przyciski $\odot$ lub $\odot$.

Symbol	Opis
	Praca zgodnie z wybranym programem czasowym z temperaturą nocną i dzienną, które zostały ustawione zgodnie z danym harmonogramem czasowym.
	Tryb pracy zgodnie z ustawioną wymaganą temperaturą w dzień.
	Tryb pracy zgodnie z ustawioną wymaganą temperaturą w nocy.
	Wyłączenie regulatora. Ochrona przed zamarzaniem pozostaje aktywna, jeżeli wybrany jest tryb grzania.

Wybór trybu grzania lub trybu chłodzenia

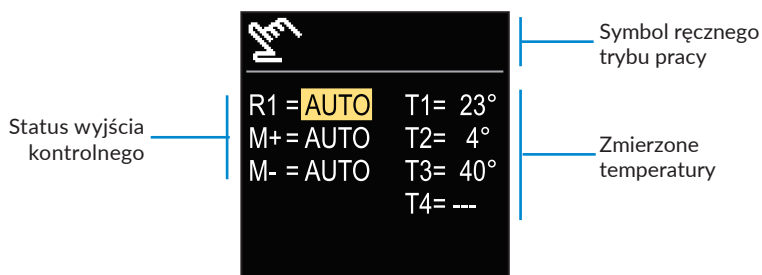
W menu należy wybrać wymagany tryb pracy regulatora tj. grzania lub chłodzenia.



Do wyboru trybu pracy grzania lub chłodzenia służą przyciski $\ominus$ i $\oplus$. Aby wyjść z nastawy należy nacisnąć przyciski $\odot$ lub $\odot$.

Ręczny tryb pracy

Ten tryb pracy używany jest w trakcie testowania instalacji grzewczej lub w trakcie awarii. Wyjścia kontrolne mogą być manualnie włączone, wyłączone lub ich tryb pracy może zostać przywrócony z powrotem do automatycznego.



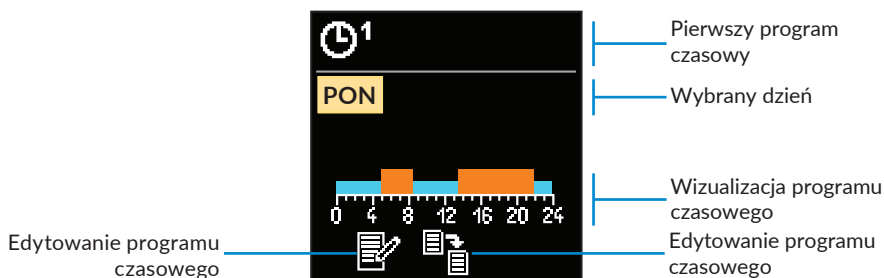
Przy pomocy przycisków $\ominus$ oraz $\oplus$ można poruszać się pomiędzy poszczególnymi wyjściami R1, M+ lub M-. Przy pomocy przycisku $\odot$ można wybrać status AUTO, OFF lub ON. Poprzez naciśnięcie klawisza $\odot$ można wyjść z nastawy.

Programy czasowe

Tygodniowe programy czasowe umożliwiają automatyczne przełączanie pomiędzy temperaturą nocną i dzienną. W regulatorze dostępne są 2 programy czasowe.



Do nawigacji po menu służą klawisze $\ominus$ i $\oplus$. Przy pomocy klawisza $\odot$ można wybrać program czasowy, wg którego regulator będzie pracował. Wciskając klawisz $\odot$ po raz drugi, można edytować wybrany program.

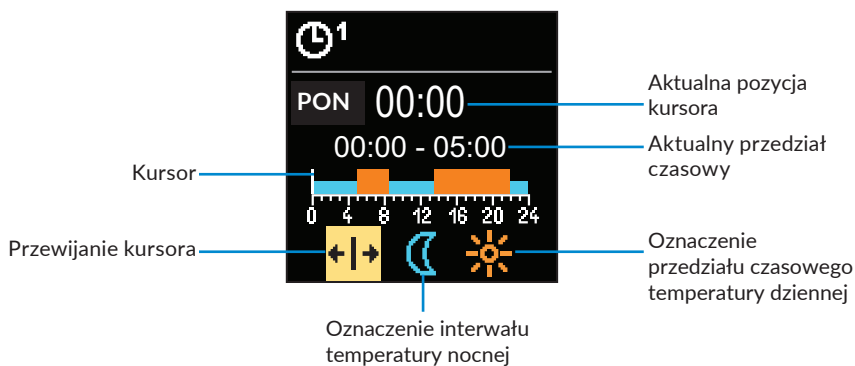


Przy pomocy klawiszy $\ominus$ i $\oplus$ można wybrać dzień tygodnia, dla którego program czasowy można edytować lub go skopiować. Do zatwierdzenia służy przycisk $\odot$. Za pomocą przycisków $\ominus$ i $\oplus$ można wybrać ikonę edycji lub kopiowania programu czasowego. Do zatwierdzania służy klawisz $\odot$.

Ustawienia domyślne programów czasowych:

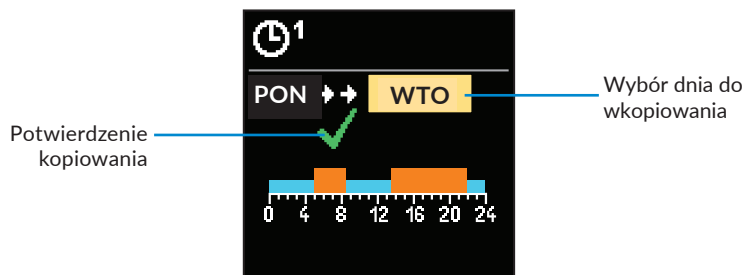
$\odot^1$	Poniedziałek - Piątek	05:00 - 07:30 i 13:30 - 22:00
	Sobota - Niedziela	07:00 - 22:00
$\odot^2$	Poniedziałek - Piątek	06:00 - 22:00
	Sobota - Niedziela	07:00 - 22:00

Zmiana programu czasowego



Przy pomocy przycisku  należy wybrać wymaganą ikonkę do przewijania lub rysowania interwału. Używając klawiszy  i  można zaznaczyć wymagany zakres przedziału czasowego. Aby wyjść z edytowania programu czasowego należy nacisnąć przycisk .

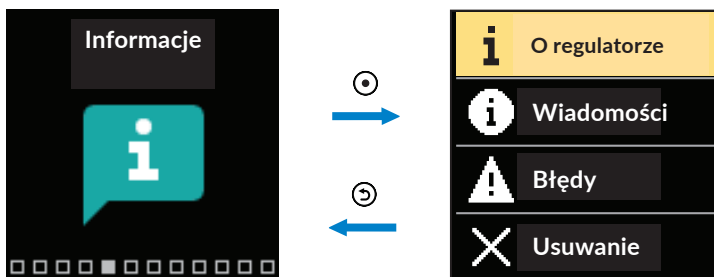
Kopiowanie programu czasowego



Przy pomocy przycisków  i  można wybrać dzień tygodnia, który chce się edytować lub skopiować program czasowy dla podświetlonego dnia. Kopiowanie programu czasowego zatwierdza się poprzez naciśnięcie klawisza . Aby wyjść należy nacisnąć przycisk .

Informacje

To menu jest używane do wyświetlania informacji o regulatorze oraz do wyświetlania informacji na temat powiadomień i błędów.



Do nawigacji po menu służą klawisze $\ominus$ i $\oplus$. Do zatwierdzenia wyboru służy przycisk $\odot$.

O regulatorze

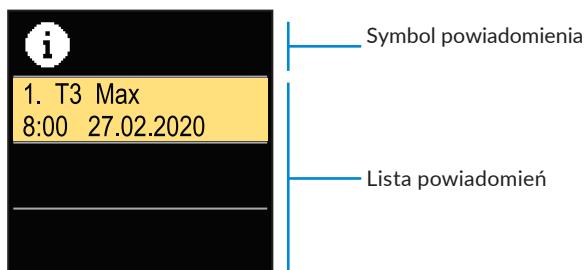
Podstawowe informacje o regulatorze są wyświetlane na ekranie.



Aby powrócić do menu należy nacisnąć przycisk $\ominus$.

Wiadomości

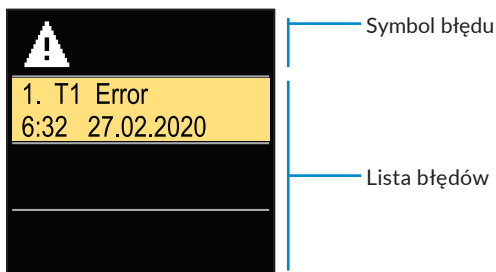
Na ekranie wyświetlana jest lista wiadomości z datą i godziną wystąpienia.



Do przemieszczania się pomiędzy powiadomieniami służą przyciski $\ominus$ i $\oplus$.
Aby wyjść z ekranu należy nacisnąć przycisk $\odot$.

Błędy

Na ekranie wyświetlana jest lista błędów z datą i godziną wystąpienia.



Do przemieszczania się pomiędzy błędami służą przyciski $\ominus$ i $\oplus$.
Aby wyjść z ekranu należy nacisnąć przycisk $\odot$.

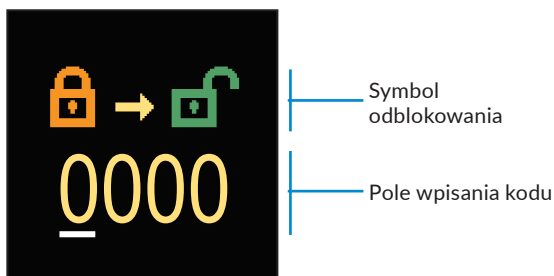
Usuwanie wiadomości i błędów

Listę wiadomości i błędów można usunąć. W przypadku ich usuwania, usunięte zostaną ostrzeżenia o błędach wszystkich niepodłączonych czujników.



Błędów czujników, które są kluczowe dla prawidłowej pracy regulatora nie można usunąć.

Aby potwierdzić usunięcie, należy wpisać 4-cyfrowy kod odblokowania.



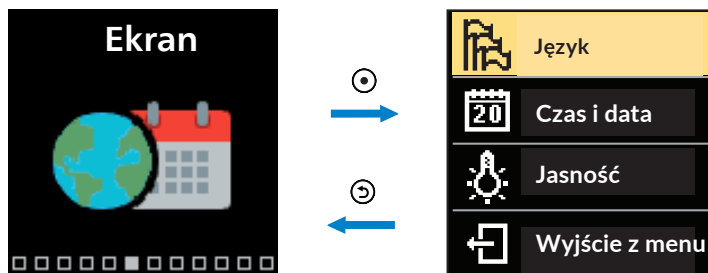
Przy pomocy klawiszy $\ominus$ i $\oplus$ można zmienić wartość podkreślonej cyfry. Przy pomocy klawisza $\odot$ można przejść do następnej cyfry oraz zatwierdzić odblokowanie. Aby wyjść z okna należy nacisnąć przycisk $\odot$.



Fabrycznie ustawiony kod to "0150".

Wyświetlacz

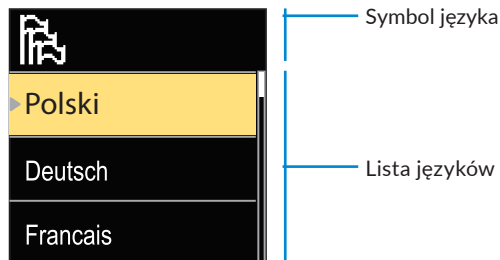
W tym menu znajdują się wszystkie podstawowe ustawienia regulatora.



Do nawigacji po menu służą klawisze $\ominus$ i $\oplus$. Aby potwierdzić wybór należy nacisnąć przycisk $\odot$.

Wybór języka

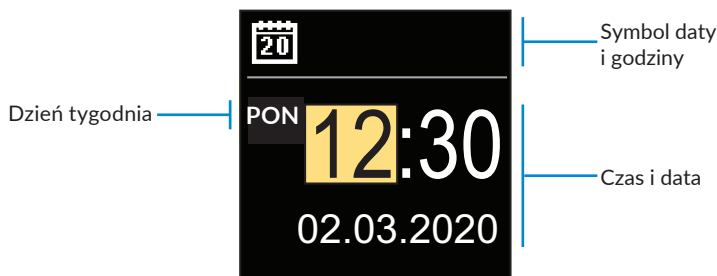
Lista dostępnych języków pojawia się na ekranie.



Do wyboru odpowiedniego języka służą klawisze $\ominus$ i $\oplus$.
Aby potwierdzić wybór należy nacisnąć klawisz $\odot$.
Aby wyjść z nastawy należy nacisnąć przycisk $\ominus$.

Ustawienie daty i godziny

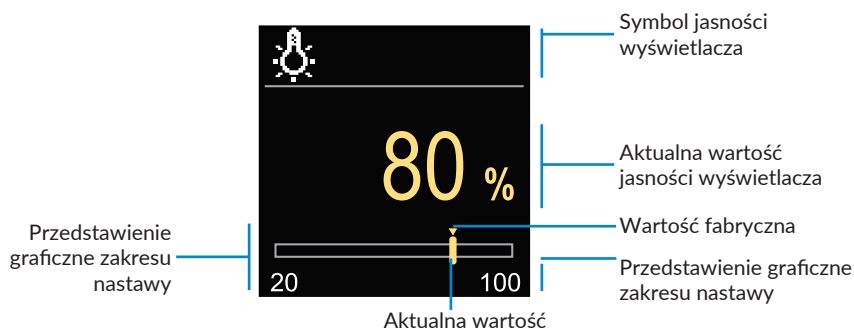
W tym miejscu można nastawić dokładną godzinę i datę.



Przy pomocy przycisków $\ominus$ i $\oplus$ można zmienić wartość nastawy. Przy pomocy przycisku $\odot$ można przejść do kolejnej wartości, w celu jej edycji. Aby wyjść z nastawy należy nacisnąć przycisk $\odot$.

Dostosowanie jasności wyświetlacza

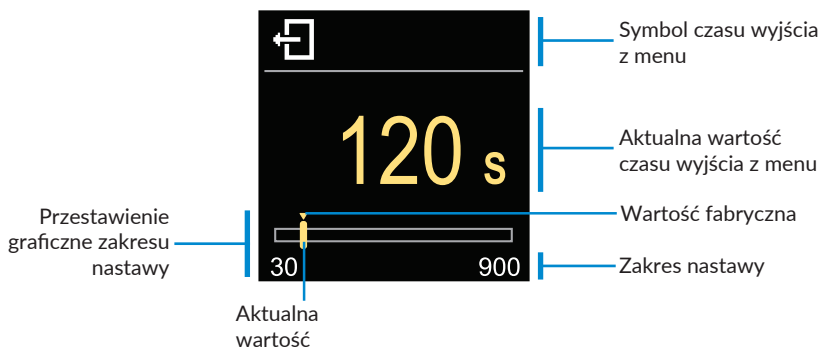
W tym miejscu można dostosować jasność ekranu.



Przy pomocy przycisków $\ominus$ i $\oplus$ można dostosować jasność ekranu. Aby zatwierdzić wybór, należy nacisnąć przycisk $\odot$. Aby wyjść z nastawy należy nacisnąć przycisk $\odot$.

Ustawienie czasu automatycznego wyjścia z menu

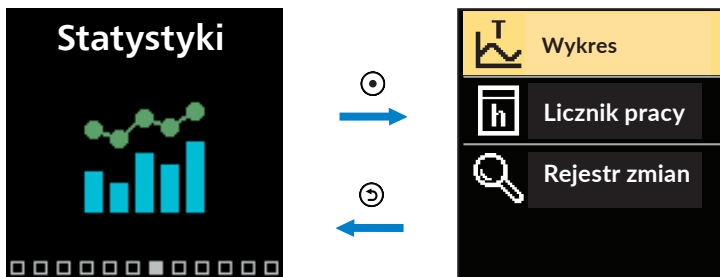
W tym miejscu można ustawić czas, po jakim regulator automatycznie powróci do ekranu głównego.



Przy pomocy przycisków $\ominus$ i $\oplus$ można ustawić odpowiedni czas automatycznego wyjścia z menu. Aby zatwierdzić go, należy nacisnąć przycisk $\odot$. Aby wyjść z nastawy należy nacisnąć przycisk $\odot$.

Statystyki

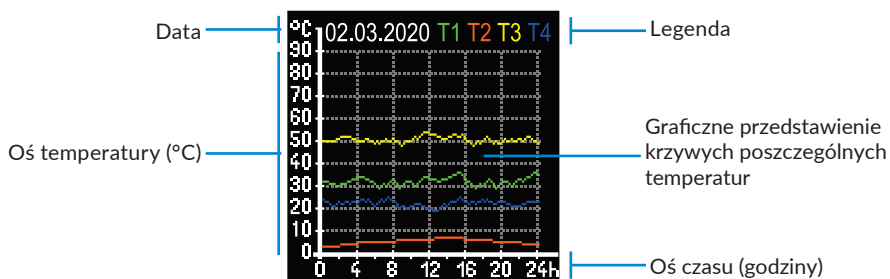
W tym menu znajdują się wszystkie szczegółowe informacje dotyczące pracy regulatora.



Do nawigacji po menu służą klawisze $\ominus$ i $\oplus$. Aby potwierdzić wybór należy nacisnąć przycisk $\odot$.

Wykres temperatury

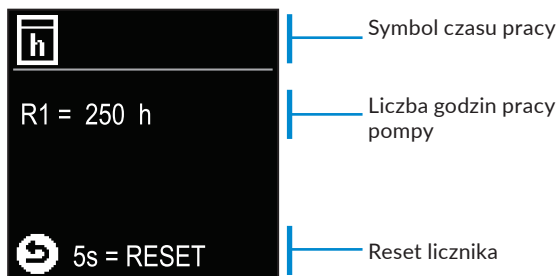
Na wyświetlaczu przedstawiony jest 24 godzinny wykres temperatury zmierzony przez każdy z 4 czujników.



Przy pomocy przycisków $\ominus$ i $\oplus$ można przeglądać wykresy temperatury dla ostatnich 7 dni pracy regulatora. Aby wyjść należy nacisnąć przycisk $\odot$.

Licznik pracy

Na wyświetlaczu przedstawiony jest czas pracy pompy obiegowej podłączonej do wyjścia R1.



Poprzez naciśnięcie i przytrzymanie klawisza  przez 5 sekund, można zresetować licznik do 0. Aby wyjść należy nacisnąć przycisk .

Rejestr zmian

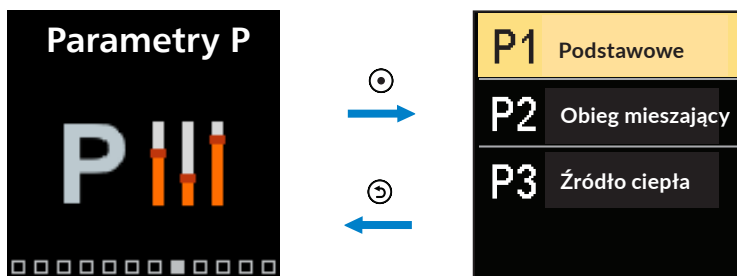
Na wyświetlaczu pojawia się lista zmienionych parametrów P, S oraz F regulatora przez użytkownika.



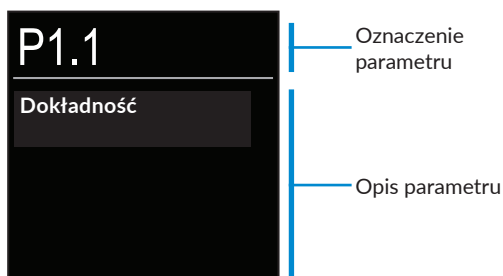
Do nawigacji po liście zmian służą przyciski  oraz . Aby wyjść należy nacisnąć przycisk .

Parametry użytkownika P

To menu służy do wyświetlania oraz ustawienia parametrów użytkownika P. Parametry P są podzielone na 3 grupy: **P1**- ustawienia podstawowe, **P2**- ustawienia obiegu mieszającego oraz **P3**- ustawienia źródła ciepła.

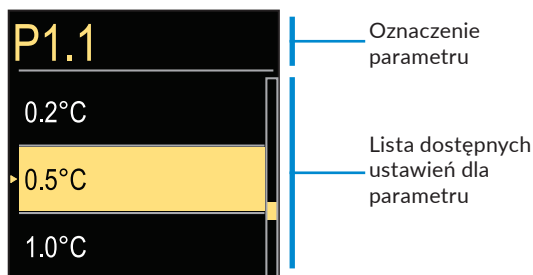


Do nawigacji po menu służą przyciski $\ominus$ oraz $\oplus$. Przycisk $\ominus$ służy do wyboru wymaganej grupy parametrów. Na wyświetlaczu pojawi się pierwszy parametr z grupy wraz z opisem.



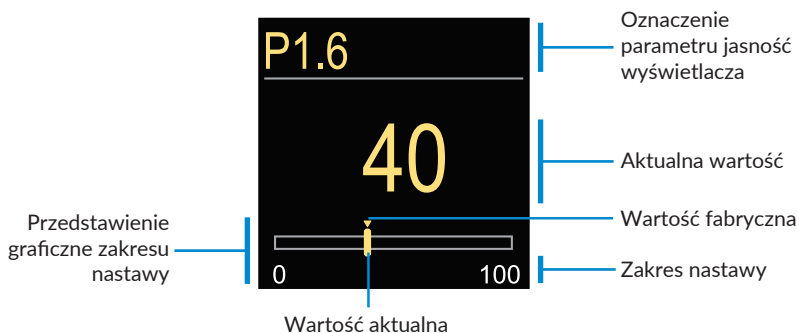
Do nawigacji pomiędzy parametrami wybranej grupy służą przyciski $\ominus$ oraz $\oplus$. Aby edytować wybrany parametr należy nacisnąć przycisk $\odot$. Okno ustawienia parametru otwiera się. Może przybrać ono formę paska do przewijania lub wyboru z listy.

Ustawienie parametru poprzez wybór odpowiedniej wartości nastawy z listy:



Do wyboru wymaganej nastawy służą przyciski ⊖ oraz ⊕. Aby potwierdzić wybór należy nacisnąć przycisk ⊙. Aby wyjść z nastawy należy nacisnąć przycisk ☹.

Ustawienie wartości parametru poprzez przewijanie paska:



Do wyboru wymaganej wartości służą przyciski ⊖ oraz ⊕. Aby potwierdzić wybór należy nacisnąć przycisk ⊙. Aby wyjść z nastawy należy nacisnąć przycisk ☹.

P1 - USTAWIENIA PODSTAWOWE

Parametr	Nazwa parametru	Opis parametru	Zakres nastawy	Wartość domyślna nastawy
P1.1	Dokładność	Ustawienie dokładności wskazywania temperatury.	- 0.1°C - 0.2°C - 0.5°C - 1°C	0.5°C
P1.2	Automatyczne przejście z czasu letniego na zimowy	Automatyczna zmiana czasu na zimowy/letni.	- Nie - Tak	Tak
P1.4	Dźwięki	Ustawienie dźwięków w regulatorze.	- Wyłączone - Przyciski - Błędy - Przyciski i błędy	Przyciski
P1.6	Czułość przycisku „Pomoc”	Ustawienie czułości przycisku „Pomoc”.	0 ÷ 100%	40%
P1.7	Automatyczne przełączanie lato/zima	Automatyczne przejście w tryb letni na podstawie średniej dobowej temperatury zewnętrznej.	- Nie - Tak	Tak
P1.8	Średnia temperatura zewnętrzna dla przełączania lato/zima	Ustawienie średniej dobowej temperatury, po przekroczeniu której regulator przełączy się w tryb letni.	10°C ÷ 30°C	18°C
P1.9	Temperatura zewnętrzna do aktywacji ochrony przed zamarzaniem	Ustawienie wartości temperatury zewnętrznej, poniżej której ochrona przed zamarzaniem zostanie aktywowana i zostanie włączona pompa obiegowa.	-30°C ÷ 10°C	2°C
P1.10	Wymagana temperatura w pomieszczeniu dla systemu ochrony przed zamarzaniem	Ustawienie temperatury pokojowej, powyżej której ochrona przed zamarzaniem zostanie wyłączona (funkcja aktywna po podłączeniu czujnika pokojowego do regulatora).	2°C ÷ 12°C	6°C

Parametr	Nazwa parametru	Opis parametru	Zakres nastawy	Wartość domyślna nastawy
P1.12	Stopień ochrony przed zamarzaniem	Ustawienie poziomu zabezpieczenia przed zamarznięciem czynnika w instalacji: - Brak ochrony - Nie ma możliwości zamarznięcia czynnika w instalacji. - Poziom 1 – Brak podłączonego czujnika pokojowego z regulatorem, istnieje ryzyko zamarznięcia czynnika w instalacji. - Poziom 2 – Podłączony czujnik pokojowy z regulatorem. - Poziom 3 – Istnieje duże ryzyko zamarznięcia czynnika w instalacji.	- Brak ochrony - Poziom 1 - Poziom 2 - Poziom 3 (Największa ochrona)	Poziom 1
P1.13	Kompensacja wpływu obiektu na temperaturę czujnika zewnętrznego	Ustawienie kompensacji wpływu obiektu na wskazania czujnika zewnętrznego związanego z akumulacją ciepła przez ściany budynku.	-5.0°C ÷ 0.0°C	-2,0°C

P2 - USTAWIENIA OBIEGU MIESZAJĄCEGO

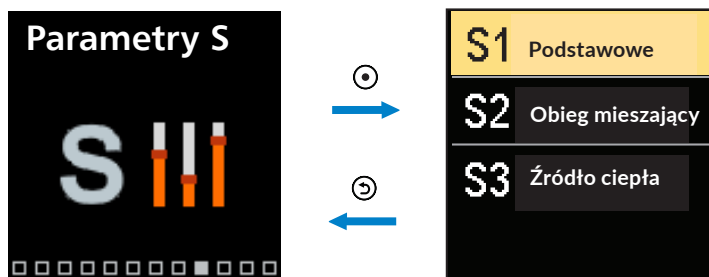
Parametr	Nazwa parametru	Opis parametru	Zakres nastawy	Wartość domyślna nastawy
P2.1	Nachylenie krzywej grzewczej	Ustawienie nachylenia krzywej grzewczej. Im większe nachylenie krzywej tym wyższa temperatura zasilająca.	0,1 ÷ 2,6	0,5 - płaszczyznowe 1,0 - grzejnikowe
P2.2	Równoległe przesunięcie krzywej grzewczej	Ustawienie równoległego przesunięcia krzywej grzewczej (dla wyliczonej temperatury na zasilaniu).	-15°C ÷ 15°C	0°C
P2.3	Czas trwania funkcji podwyższonej temperatury	Ustawienie długości trwania podwyższenia temperatury wyliczonej w momencie przejścia z trybu nocnego w dzienny.	0 ÷ 200 min	0 min
P2.4	Podwyższona temperatura	Ustawienie wartości podwyższonej temperatury w czasie przejścia z trybu nocnego w dzienny.	0°C ÷ 8°C	3°C
P2.5	Priorytet grzania ciepłej wody użytkowej	Ustawienie priorytetu grzania ciepłej wody użytkowej względem grzania pomieszczeń (funkcja aktywna w przypadku zastosowania dodatkowych regulatorów do sterowania temperaturą c.w.u.).	- Nie - Tak	Nie
P2.6	Nachylenie krzywej chłodzenia	Ustawienie nachylenia krzywej chłodzenia. Im wyższe nachylenie krzywej tym niższa temperatura chłodząca.	0,1 ÷ 2,6	0,5
P2.7	Równoległe przesunięcie krzywej chłodzenia	Ustawienie równoległego przesunięcia krzywej chłodzenia (dla wyliczonej temperatury na zasilaniu ze źródła chłodu).	-15°C ÷ 15°C	0°C

P3 - USTAWIENIA ŹRÓDŁA CIEPŁA

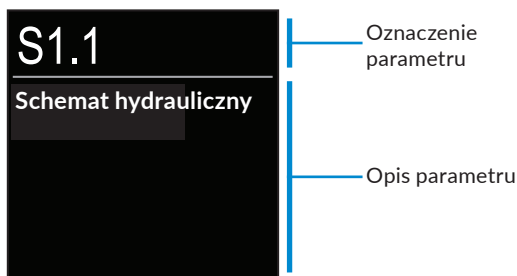
Parametr	Nazwa parametru	Opis parametru	Zakres nastawy	Wartość domyślna nastawy
P3.1	Minimalna temperatura źródła ciepła	Ustawienie minimalnej temperatury źródła ciepła.	1°C ÷ 90°C	30°C

Parametry serwisowe S

To menu służy do wyświetlania oraz ustawienia parametrów serwisowych S. Parametry S są podzielone na 3 grupy: **S1**- ustawienia podstawowe, **S2**- ustawienia obiegu mieszającego oraz **S3**- ustawienia źródła ciepła.



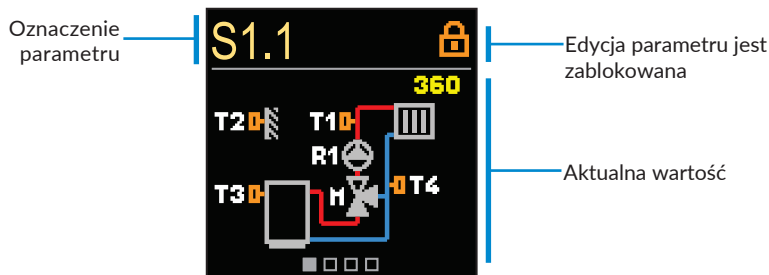
Do nawigacji po menu służą przyciski $\ominus$ oraz $\oplus$. Przycisk $\odot$ służy do wyboru wymaganej grupy parametrów. Na wyświetlaczu pojawi się pierwszy parametr z grupy wraz z opisem.



Do nawigacji pomiędzy parametrami wybranej grupy służą przyciski $\ominus$ oraz $\oplus$. Aby edytować wybrany parametr należy nacisnąć przycisk $\odot$. Po jego wciśnięciu okno ustawienia parametru otworzy się.

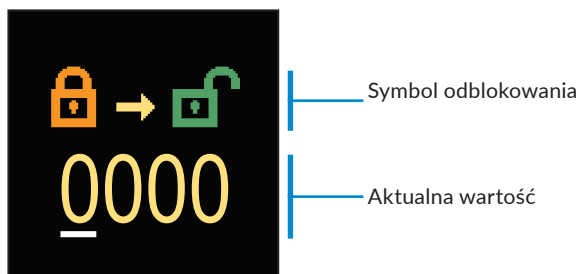


Tylko przeszkolony instalator powinien zmieniać ustawienia znajdujące się w parametrach serwisowych.



Do nawigacji pomiędzy parametrami wybranej grupy służą przyciski $\ominus$ oraz $\oplus$. Aby edytować wybrany parametr należy nacisnąć przycisk $\odot$.

Parametry serwisowe S są fabrycznie zablokowane. Aby odblokować możliwość edycji tych parametrów należy wpisać 4-cyfrowy kod.



Przy pomocy klawiszy $\ominus$ oraz $\oplus$ można zmienić wartość podkreślonej cyfry. Przy pomocy klawisza $\odot$ można przejść do następnej cyfry oraz zatwierdzić odblokowanie.



Fabryczny kod to "0150".

Kiedy parametr zostanie odblokowany, przy pomocy przycisków $\ominus$ oraz $\oplus$ można ustawić wymaganą wartość. Aby zatwierdzić nastawę należy nacisnąć przycisk $\odot$. Aby wyjść z ustawień należy nacisnąć przycisk $\odot$.

S1 - USTAWIENIA PODSTAWOWE

Parametr	Nazwa parametru	Opis parametru	Zakres nastawy	Wartość nastawiona
S1.1	Schemat hydrauliczny	Wybór schematu hydraulicznego.	360 ÷ 361	360
S1.2	Kod odblokowujący nastawy serwisowe	Możliwość zmiany nastaw serwisowych.	0000 ÷ 9999	0150
S1.3	Kierunek otwierania zaworu	Ustawienie kierunku obrotu regulatora (otwieranie zaworu w instalacji grzewczej powoduje wzrost temperatury medium, a w instalacji chłodzącej obniżenie).	- W lewo - W prawo	W lewo
S1.4	Funkcja zapobiegająca blokowaniu zaworu mieszającego i pompy	Ustawienie funkcji zapobiegającej zablokowaniu się zaworu i pompy. Jeżeli w określonym czasie (tydzień lub dzień) nie doszło do obrotu zaworu lub pompy, regulator włączy na 60 sekund pompę oraz obróci zaworem.	- Nie - Tak, tygodniowo - Tak, dziennie	Tak, tygodniowo
S1.5	Tryb pracy chłodzenia	Ustaw tryb pracy chłodzenia: - Automatyczny – praca z uwzględnieniem regulatora pokojowego podłączonego do regulatora i czujnika zewnętrznego. - Temperatura zewnętrzna – praca z uwzględnieniem tylko czujnika zewnętrznego. - Temperatura pokojowa – praca z uwzględnieniem tylko czujnika pokojowego podłączonego do regulatora. - Stała temperatura – praca stałotemperaturowa (ustawienie wartości S2.14).	- Automatyczny - Temperatura zewnętrzna - Temperatura pokojowa - Stała temperatura	Automatyczny
S1.6	Wybór funkcji czujnika T3	Ustawienie funkcji czujnika temperatury T3.	- Brak czujnika - Czujnik pomieszczenia - Czujnik źródła ciepła	Brak czujnika

Parametr	Nazwa parametru	Opis parametru	Zakres nastawy	Wartość nastawiona
S1.7	Wybór funkcji czujnika T4	Ustawienie funkcji czujnika temperatury T4. W przypadku ustawienia „czujnik rury powrotnej”, należy ustawić ograniczenie różnicy temperatury pomiędzy zasilaniem a powrotem za pomocą parametru S2.13, ograniczając maksymalną moc obiegu grzewczego.	- Brak czujnika - Czujnik pomieszczenia - Czujnik rury powrotnej	Brak czujnika
S1.8	Typ budynku (stała czasowa)	Ustawienie czasu bezwładności w zależności od poziomu izolacji budynku. Dla budynków dobrze docieplonych (grube ściany, dodatkowa izolacja) wybrać wysoką wartość. Dla słabiej docieplonych (cienkie ściany, brak izolacji) wybrać niską wartość.	0 ÷ 12 h	0 h
S1.9	Wybór funkcji wejściowej AUX (T4)	Ustawienie trybu pracy termostatu podłączonego pod wejście AUX (T4). - Temperatura dzienna – praca zgodnie z ustawioną temperaturą dzienną. - Chłodzenie – przełączanie trybu pracy sterownika na chłodzenie. - Program czasowy – praca według harmonogramu. - Wzmocnienie nagrzewania – włączenie funkcji wzmocnienia nagrzewania. - Temperatura nocna – praca zgodnie z ustawioną temperaturą nocną.	- Brak funkcji - Dzienna temp. - Chłodzenie - Program czasowy - Wzmocnienie nagrzewania - Nocna temp.	Brak funkcji
S1.17	Kalibracja czujnika T1	Korekta wyświetlonej, zmierzonej temperatury dla czujnika T1.	-5°C ÷ 5°C	0°C
S1.18	Kalibracja czujnika T2	Korekta wyświetlonej, zmierzonej temperatury dla czujnika T2.	-5°C ÷ 5°C	0°C
S1.19	Kalibracja czujnika T3	Korekta wyświetlonej, zmierzonej temperatury dla czujnika T3.	-5°C ÷ 5°C	0°C
S1.20	Kalibracja czujnika T4	Korekta wyświetlonej, zmierzonej temperatury dla czujnika T4.	-5°C ÷ 5°C	0°C

S2 - USTAWIENIA OBIEGU MIESZAJĄCEGO

Parametr	Nazwa parametru	Opis parametru	Zakres nastawy	Wartość nastawiona
S2.1	Wpływ temperatury pokojowej	Ustawienie wpływu temperatury pokojowego na wyliczoną temperaturę zasilającą. Niższa wartość oznacza mały wpływ, wysoka wartość oznacza duży wpływ.	0,0 ÷ 3,0	1
S2.2	Wpływ czujników pomieszczeń T3 i T4	Ustawienie wpływu czujnika T3 i T4 na pracę regulatora. Automatyczny – Czujnik pokojowy wpływa na pracę regulatora, jeżeli został podłączony. - Tak – Czujnik pokojowy wpływa na pracę regulatora. - Nie – Czujnik pokojowy nie wpływa na pracę regulatora.	- Automatyczny - Tak - Nie	Automatyczny
S2.4	Tryb pracy pompy	Ustawienie trybu pracy pompy. Standard – pompa obiegowa włączona w momencie za-potrzebowania na grzanie bądź chłodzenie. - Pierwszy program – pompa obiegowa pracuje według pierwszego programu czasu. - Drugi program – pompa obiegowa pracuje według drugiego programu czasu. - Wybrany program – pompa obiegowa pracuje według samodzielnie zdefiniowanego programu czasu.	- Standard - Program pierwszy - Program drugi - Wybrany program	Standard
S2.5	Minimalna temperatura wody zasilającej	Ustawienie minimalnej temperatury rury zasilającej.	10°C ÷ 90°C	20°C
S2.6	Maksymalna temperatura wody zasilającej	Ustawienie maksymalnej temperatury rury zasilającej.	20°C ÷ 150°C	45°C – płaszczyznowa 85°C – grzejnikowa
S2.7	Korekta czasu otwierania zaworu	Ustawienie korekty czasu otwierania zaworu.	0 ÷ 5 s	1 s
S2.8	Zawór mieszający P - stała	Ustawienie pozycji zaworu mieszającego, intensywność korekty. Mniejsza wartość oznacza krótszy obrót zaworu, wyższa wartość oznacza dłuższy obrót.	0,5 ÷ 2,0	1

Parametr	Nazwa parametru	Opis parametru	Zakres nastawy	Wartość nastawiona
S2.9	Zawór mieszający I - stała	Ustawianie częstotliwości kontroli zaworu mieszającego - jak często pozycja zaworu jest sprawdzana. Mniejsza wartość oznacza niską częstotliwość, wyższa wartość zwiększa częstotliwość.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.10	Zawór mieszający D - stała	Czułość zaworu mieszającego na zmiany temperatury przewodu zasilającego. Mniejsza wartość oznacza małą czułość, wyższa wartość zwiększa czułość.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.11	Minimalna temperatura wody zasilającej w trybie chłodzenia	Ustawienie minimalnej temperatury rury zasilającej w trybie chłodzenia. UWAGA! Zbyt niska temperatura może powodować wykroplenie się wilgoci na przewodach.	10 ÷ 20°C	15°C
S2.12	Wyłączenie ogrzewania - przesunięcie temperatury	Ustawienie przesunięcia wyliczonej temperatury zasilającej dla wyłączenia ogrzewania.	-10 ÷ 10°C	0°C
S2.13	Ograniczenie różnicy temperatur pomiędzy zasilaniem a powrotem	Ustawienie maksymalnej różnicy temperatur pomiędzy zasilaniem a powrotem w celu ograniczenia mocy obiegu grzewczego.	3 ÷ 30°C	10°C
S2.14	Stała temperatura zasilania	Ustawienie regulacji stałotemperaturowej w zakresie 10÷140°C. Funkcja ta wyłącza regulację pogodową.	- Nie - Tak	Nie
S2.15	Opóźnienie wyłączenia pompy	Ustawienie opóźnienia wyłączenia pompy, gdy grzanie nie jest wymagane.	0 ÷ 10 min	3 min
S2.16	Wpływ odchylenia temperatury pokojowej na chłodzenie	Ustawienie opóźnienia wyłączenia pompy, gdy grzanie nie jest wymagane.	0,0 ÷ 3,0	1
S2.19	Pierwszy ruch zaworu mieszającego z pozycji otwartej	Ustawienie opóźnienia ruchu zaworu mieszającego z pozycji otwartej.	0 ÷ 30 s	20 s

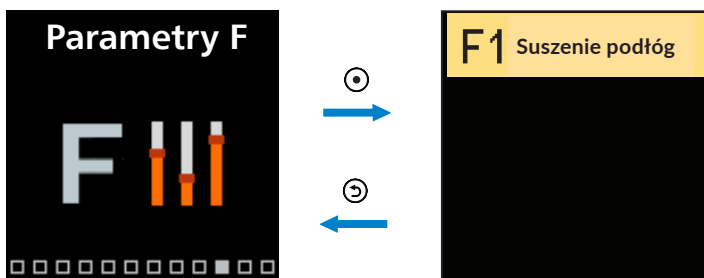
Parametr	Nazwa parametru	Opis parametru	Zakres nastawy	Wartość nastawiona
S2.20	Pierwszy ruch zaworu mieszającego z pozycji zamkniętej	Ustawienie opóźnienia ruchu zaworu mieszającego z pozycji zamkniętej.	0 ÷ 30 s	20 s

S3 - USTAWIENIA ŹRÓDŁA CIEPŁA

Parametr	Nazwa parametru	Opis parametru	Zakres nastawy	Wartość nastawiona
S3.1	Maksymalna temperatura źródła ciepła	Ustawienie maksymalnej temperatury źródła ciepła. Po osiągnięciu ustawionej temperatury, regulator otwiera częściowo zawór mieszający w celu schłodzenia medium, z zachowaniem wartości maksymalnej temperatury na zasilaniu.	60 ÷ 160°C	90°C
S3.2	Wzrost temperatury kotła względem obiegu grzewczego	Ustawienie różnicy temperatury pomiędzy kotłem a wyliczoną temperaturą zasilania. Przekroczenie wartości aktywuje tryb grzania.	0 ÷ 25°C	5°C
S3.3	Minimalna temperatura powrotu	Ustawienie minimalnej temperatury na powrocie z instalacji do źródła ciepła w schemacie z zaworem 4-drogowym. Zawór mieszający pozostaje zamknięty do momentu osiągnięcia temperatury wyższej niż ustawiona.	10 ÷ 90°C	45°C

Parametry funkcyjne F

To menu używane jest do wyświetlenia oraz ustawienia parametrów funkcyjnych F. Grupa F1 zawiera parametry umożliwiające ustawienie programu wygrzewania posadzki.

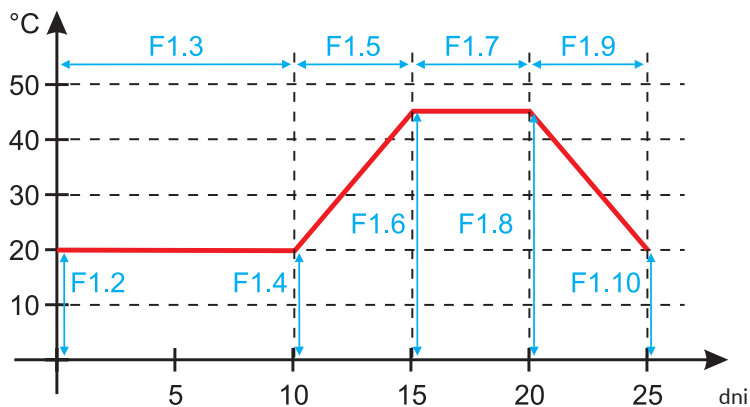


Procedura nastawy parametrów F jest taka sama jak dla parametrów serwisowych S.

F1 - Ustawienia programu wygrzewania posadzki

Para- metr	Nazwa parametru	Zakres ustawień	Wartość domyślna nastawy
F1.1	Wygrzewanie posadzki	- Nie - Tak	Nie
F1.2	Okres 1: Temperatura początkowa	10°C ÷ 60°C	20°C
F1.3	Okres 1: Czas trwania	1 ÷ 15 dni	10 dni
F1.4	Okres 2: Temperatura początkowa	10°C ÷ 60°C	20°C
F1.5	Okres 2: Czas trwania	1 ÷ 15 dni	5 dni
F1.6	Okres 3: Temperatura początkowa	10°C ÷ 60°C	45°C
F1.7	Okres 3: Czas trwania	1 ÷ 15 dni	5 dni
F1.8	Okres 4: Temperatura początkowa	10°C ÷ 60°C	45°C
F1.9	Okres 4: Czas trwania	1 ÷ 15 dni	5 dni
F1.10	Okres 4: Temperatura końcowa	10°C ÷ 60°C	20°C

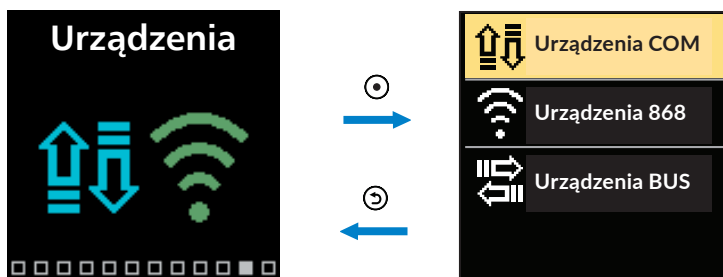
Przebieg krzywej programu wygrzewania posadzki - dla wartości domyślnych:



Po wygrzaniu posadzki, regulator automatycznie wyłączy ten program.

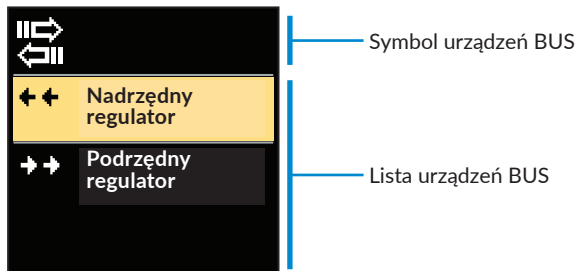
Urządzenia

To menu umożliwia podłączenie ze sobą kilku regulatorów ARC 345 w komunikacji BUS.



Urządzenia w komunikacji BUS

Lista urządzeń, z którymi regulator jest połączony poprzez komunikację BUS, jest wyświetlona na ekranie.

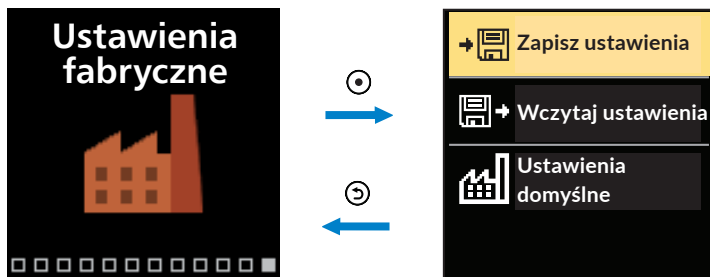


Do nawigacji pomiędzy dostępnymi urządzeniami, które znajdują się na liście służą przyciski ⊖ oraz ⊕. Aby wyjść z nastawy należy nacisnąć przycisk ⊙.

Symbol	Opis
	Połączenie przewodowe BUS pomiędzy regulatorami.
	Kontroler nadrzędny jest podłączony do połączenia BUS.
	Kontroler podrzędny jest podłączony do połączenia BUS.

Ustawienia fabryczne

To menu umożliwia przywrócenie ustawień do wartości domyślnych lub do zapisanych przez użytkownika.



Do nawigacji po menu służą przyciski $\ominus$ oraz $\oplus$. Do wybrania wymaganej komendy służy przycisk $\odot$. Po jego naciśnięciu na ekranie pojawia się okno służące do odblokowania lub potwierdzenia komendy. Aby wyjść z ustawień należy nacisnąć przycisk $\odot$.

Symbol	Opis
	Zapis ustawień użytkownika jako kopia zapasowa.
	Wczytanie ustawień użytkownika z kopii zapasowej. Jeżeli kopia zapasowa nie istnieje ta komenda nie zostanie wykonana.
	Przywrócenie wszystkich wartości parametrów do wartości domyślnych. Po zatwierdzeniu wyboru regulator zostanie zrestartowany oraz uruchomią się ustawienia początkowe regulatora.

Opisy podstawowych funkcji regulatora

Obieg grzewczy z zaworem mieszającym 3-drogowym

Temperatura czynnika grzewczego w trybie grzania

Temperatura czynnika grzewczego zasilającego instalację jest ograniczana przez parametr **S2.6** - "maksymalna temperatura wody zasilającej" oraz parametr **S2.5** - "minimalna temperatura wody zasilającej". Wpływ temperatury pokojowej na obliczenia temperatury zasilającej obieg można edytować w parametrze serwisowym **S2.1**. Nachylenie krzywej grzewczej można edytować w parametrze użytkownika **P2.1**. Natomiast równoległe przesunięcie krzywej grzewczej w parametrze **P2.2**.

Temperatura czynnika chłodzącego w trybie chłodzenia

Temperatura czynnika chłodzącego zasilającego instalację jest ograniczona przez parametr **S2.11** - "minimalna temperatura wody zasilającej". Wpływ temperatury pokojowej na obliczenia temperatury zasilającej obieg można edytować w parametrze serwisowym **S2.16**. Nachylenie krzywej chłodzenia można edytować w parametrze użytkownika **P2.6**. Natomiast równoległe przesunięcie krzywej chłodzenia w parametrze **P2.7**.

Tryb grzania

Jeżeli wyliczona temperatura czynnika grzewczego nie jest wyższa od temperatury w pomieszczeniu - zawór mieszający zamyka się. Jeżeli temperatura w pomieszczeniu nie jest mierzona, zawór mieszający zamyka się, gdy temperatura zewnętrzna jest bliska wartości ustawionej temperatury w pomieszczeniu. Za pomocą parametru serwisowego **S2.12** można zmienić różnicę pomiędzy obliczoną temperaturą czynnika grzewczego, a temperaturą w pomieszczeniu, przy której ogrzewanie jest wyłączone. Jeżeli ogrzewanie nie będzie wymagane, na wyświetlaczu będzie wyświetlana wartość 4°C, jako wyliczona temperatura zasilająca. Natomiast pompa obiegowa zostanie wyłączona z opóźnieniem zgodnym z nastawą w parametrze **S2.15**. Inne tryby pracy pompy obiegowej można wybrać w parametrze serwisowym **S2.4**.

Tryb chłodzenia

Jeżeli wyliczona temperatura czynnika chłodzącego nie jest niższa od temperatury w pomieszczeniu - zawór mieszający zamyka się. Jeżeli temperatura w pomieszczeniu nie jest mierzona, zawór mieszający zamyka się, gdy temperatura zewnętrzna jest bliska wartości ustawionej temperatury w pomieszczeniu. Za pomocą parametru serwisowego **S2.12** można zmienić różnicę pomiędzy obliczoną temperaturą czynnika chłodzącego, a temperaturą w pomieszczeniu, przy której chłodzenie jest wyłączone. Jeżeli chłodzenie nie będzie wymagane na wyświetlaczu będzie wyświetlana wartość 34°C, jako wyliczona temperatura zasilająca. Pompa obiegowa zostanie wyłączona z opóźnieniem zgodnym z nastawą w parametrze **S2.15**. Inne tryby pracy pompy obiegowej można wybrać w parametrze serwisowym **S2.4**.

Funkcja podwyższenia temperatury BOOST

Za pomocą parametrów użytkownika **P2.3** oraz **P2.4** można zdefiniować czas trwania oraz wartość podwyższenia temperatury wyliczonej przez regulator. Funkcja uruchamiana jest automatycznie w momencie przejścia z temperatury nocnej na temperaturę dzienną. Dzięki czemu czas potrzebny na osiągnięcie wymaganej temperatury dziennej w pomieszczeniu skróci się.

Ograniczenie mocy obiegu grzewczego

W celu ograniczenia mocy obiegu grzewczego należy wykorzystać czujnik T4, który będzie mierzył temperaturę czynnika powracającej z obiegu grzewczego. W parametrze serwisowym **S1.7** należy wybrać czujnik rury powrotnej, a w parametrze **S2.13** ustawić maksymalną dopuszczalną różnicę temperatur pomiędzy czynnikiem grzewczym zasilającym obieg a powracającym z niego. Po ustawieniu odpowiednich wartości regulator będzie utrzymywał temperaturę zasilającą na takim poziomie, aby nie przekroczył ustawionej różnicy temperatur pomiędzy zasilaniem a powrotem.

Praca regulatora z zaworem 4-drogowym

Kiedy temperatura zewnętrzna jest niższa niż wymagana temperatura w pomieszczeniu lub temperatura źródła ciepła, mierzona przez czujnik T3, osiągnięcie temperaturę ustaloną w parametrze **P3.1** - pompa obiegowa zacznie pracować. Zawór 4-drogowy zacznie się otwierać na instalację, kiedy temperatura na powrocie do kotła mierzona przez czujnik T4, osiągnie wartość ustaloną w parametrze **S3.3** - Minimalna temperatura powrotu.

KRZYWA GRZANIA I CHŁODZENIA

Nachylenie krzywej przedstawia wymaganą temperaturę zasilającą dla trybu grzania lub chłodzenia, w odniesieniu do temperatury zewnętrznej. Wybór odpowiedniego nachylenia krzywej, zależy głównie od rodzaju zastosowanego ogrzewania (podłogowe, ściennie, grzejnikowe) oraz od stopnia zaizolowania budynku. Nachylenie krzywej można wyznaczyć obliczeniowo, znając dokładne wartości zapotrzebowania danego budynku na ciepło/chłód. W przeciwnym razie nachylenie krzywej, należy określić doświadczalnie metodą "prób i błędów". Krzywa grzewcza jest ustawiona prawidłowo jeżeli nie ma dużych wahań temperatury w pomieszczeniach, nawet w przypadku dużych zmian temperatury zewnętrznej.

Określenie nachylenia krzywej grzewczej

Wymaganą temperaturę w pomieszczeniu można zmienić poprzez edycję ustawionej temperatury nocnej, dziennej lub poprzez równoległe przesunięcie krzywej grzewczej (parametr **P2.2.**). Jeżeli w pomieszczeniach jest za zimno z powodu niskiej temperatury zewnętrznej, należy zwiększyć nachylenie krzywej grzewczej. Jeżeli w pomieszczeniach jest za ciepło z powodu niskiej temperatury zewnętrznej, należy zmniejszyć nachylenie krzywej grzewczej. Jednorazowo nie powinno się korygować nachylenia krzywej o więcej niż 0,1-0,2 jednostki. Pomiędzy kolejnymi zmianami, należy odczekać przynajmniej 24 godziny.

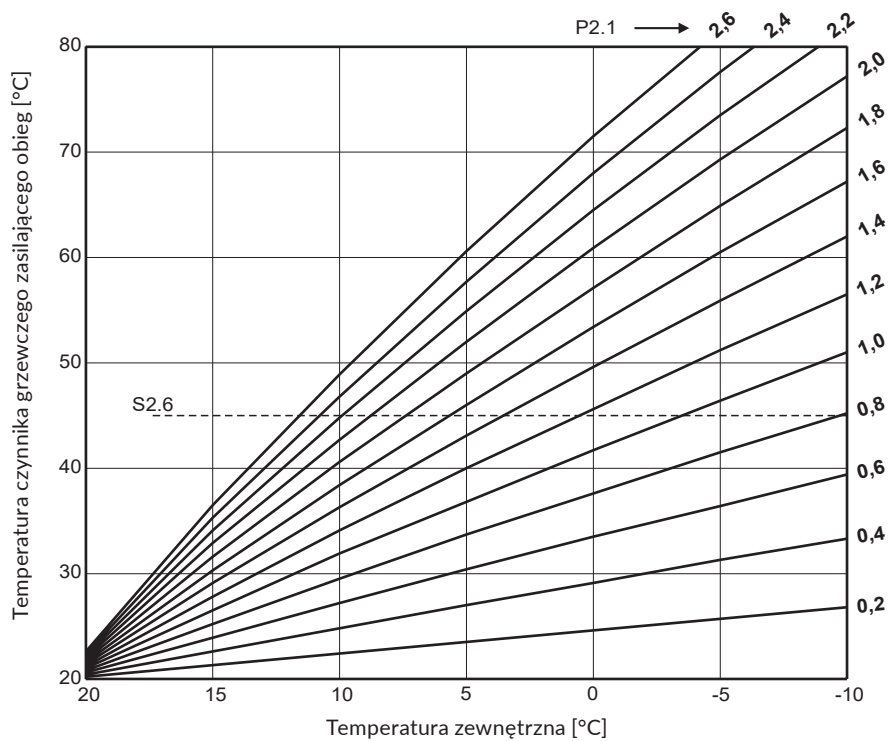
Zalecane ustawienia nachyleń krzywych grzewczych:

Ogrzewanie	Zakres nachylenia krzywej
Podłogowe	0.2 - 0.8
Ścienne	0.5 - 1.0
Grzejnikowe	0.7 - 1.4

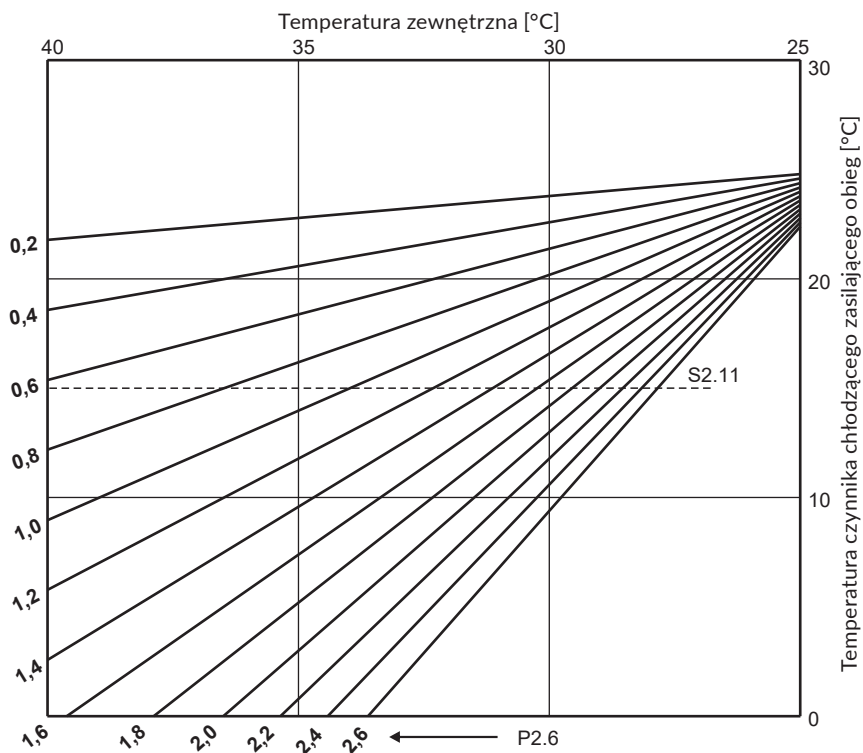


Właściwe ustawienie nachylenia krzywej grzewczej/chłodzącej jest niezbędne do optymalnej pracy regulatora.

Wykres krzywej grzewczej



Wykres krzywej chłodzenia



Opis pracy regulatora w przypadku braku bądź awarii czujnika

Czujnik temperatury zewnętrznej nie jest podłączony lub jest uszkodzony.

- **Tryb grzania:** Regulator ustawia temperaturę zasilania jako stałą, która jest o 25°C wyższa od wymaganej temperatury dziennej dla ogrzewania grzejnikowego i o 10°C wyższa od wymaganej temperatury dziennej dla ogrzewania płaszczyznowego.
- **Tryb chłodzenia:** Jeżeli ustawiona jest temperatura dzienna, temperatura zasilania jest równa temperaturze ustawionej w parametrze serwisowym **S2.11**. Natomiast, gdy ustawiona jest temperatura nocna chłodzenie jest wyłączone.

Czujnik za zaworem (na zasilaniu) nie jest podłączony lub jest uszkodzony.

- **Tryb grzania:** Regulator przyjmuje wartość 120°C, jako temperatura zasilająca. Zawór mieszający zamyka się.
- **Tryb chłodzenia:** Regulator przyjmuje wartość 4°C, jako temperatura zasilająca. Chłodzenie nie działa oraz zawór mieszający zamyka się.

Czujnik źródła ciepła nie jest podłączony lub jest uszkodzony.

Regulator zakłada, iż temperatura źródła ciepła jest równa ustawionej maksymalnej dopuszczalnej temperaturze źródła ciepła. Regulator pracuje normalnie regulując odpowiednią temperaturę zasilającą.

Czujnik temperatury na rurze powrotnej nie jest podłączony lub jest uszkodzony.

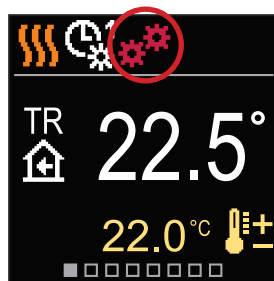
Regulator działa bez wpływu tego czujnika na jego pracę.

Tabela: Rezystancja czujników temperatury Pt1000

Temp [°C]	Rezystancja [Ω]	Temp [°C]	Rezystancja [Ω]	Temp [°C]	Rezystancja [Ω]	Temp [°C]	Rezystancja [Ω]
-20	922	35	1136	90	1347	145	1555
-15	941	40	1155	95	1366	150	1573
-10	961	45	1175	100	1385	155	1592
-5	980	50	1194	105	1404	160	1611
0	1000	55	1213	110	1423	165	1629
5	1020	60	1232	115	1442	170	1648
10	1039	65	1252	120	1461	175	1666
15	1058	70	1271	125	1480	180	1685
20	1078	75	1290	130	1498	185	1703
25	1097	80	1309	135	1515	190	1722
30	1117	85	1328	140	1536	195	1740

Przycisk trybu pracy

Przełącznik (I.) w górnej pozycji oznacza tryb pracy automatycznej. Wciśnięty przełącznik umożliwia pracę ręczną, czyli swobodne operowanie pokręteł regulatora (II.). Dodatkowo na wyświetlaczu pojawia się symbol .



Podłączenie elektryczne regulatora

Ostrzeżenie



Texty i schematy zawarte w niniejszej instrukcji służą jedynie jako przykład i producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za nie, tak jak również za nieprofesjonalne, niewłaściwe i fałszywe informacje, które mogą doprowadzić do szkody. Producent zastrzega sobie prawo do technicznych błędów lub zmian bez przekazania wcześniejszego ogłoszenia.

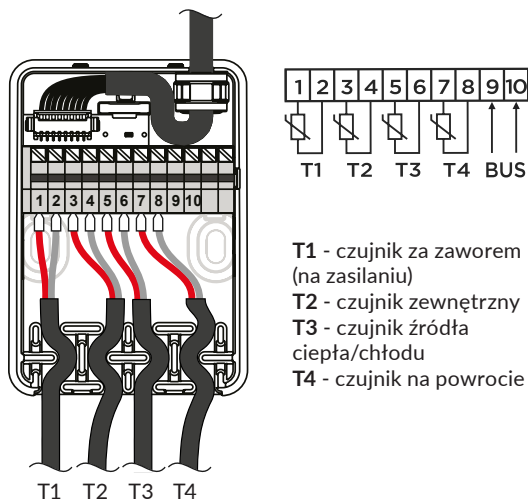
Regulator może być instalowany, uruchamiany i demontowany tylko przez wyszkolony personel. Prace przy obwodach elektrycznych należy zlecać do wykonania wyłącznie uprawnionemu elektrykowi.

Podłączenie elementów regulatora powinno zostać wykonane przez wykwalifikowany i przeszkolony personel, posiadający odpowiednie uprawnienia. Przed rozpoczęciem prac z przewodami należy upewnić się, czy regulator odłączony jest od zasilania. Wszystkie obowiązujące normy i przepisy bezpieczeństwa muszą być przestrzegane podczas czynności wykonywanych przy produkcie oraz z jego pomocą.

Podłączenie czujników temperatury

Czujniki temperatury oraz połączenia pomiędzy regulatorami (BUS) należy podłączyć wykorzystując czarną kostkę podłączeniową regulatora.

Regulator umożliwia podłączenie 4 czujników temperatury Pt1000. Należy je podłączyć do terminali od 1 do 8 zgodnie ze schematem przedstawionym poniżej. Ponadto zamiast czujnika temperatury T4, do regulatora można podłączyć termostat pokojowy dwustanowy. Funkcje czujników zależą od wybranego schematu hydraulicznego oraz ustawień parametrów serwisowych **S1.6** i **S1.7**.



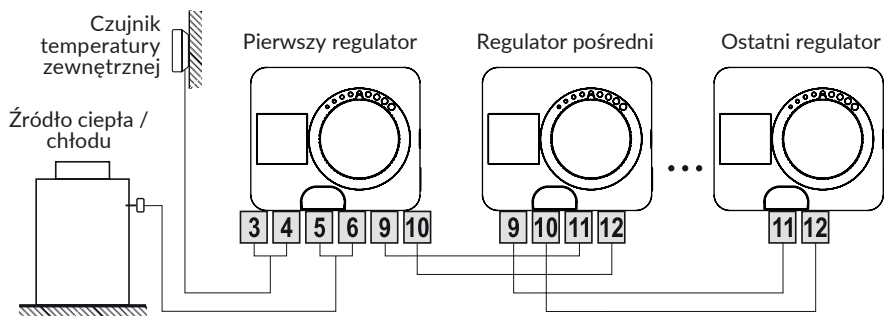
Połączenie kilku regulatorów w komunikacji BUS

Pierwszy lub wiodący regulator nadzoruje pracę źródła ciepła/chłodu oraz temperaturę zewnętrzną, podczas gdy pozostałe regulatory kontrolują tylko obiegi grzewcze.



Czujniki temperatury zewnętrznej oraz temperatury źródła ciepła muszą być podpięte do pierwszego/wiodącego regulatora.

Przykład podłączenia kilku regulatorów w komunikacji BUS:

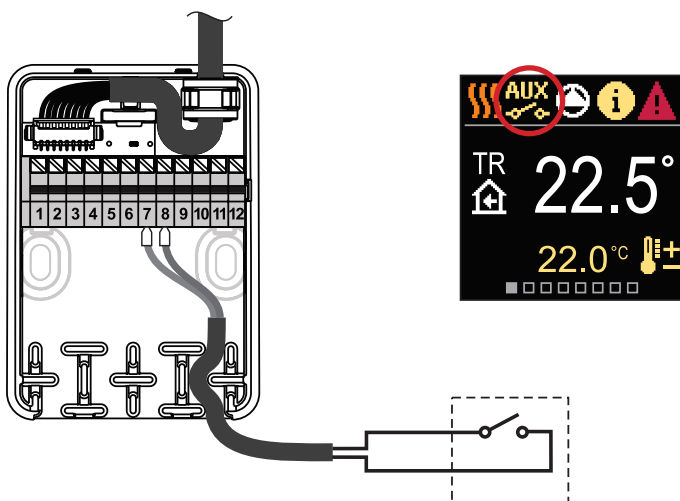


Funkcja AUX na wejściu T4

Do styków 7 i 8 możliwe jest podłączenie termostatu dwustanowego typu włącz/wyłącz. Termostat może zmienić pracę regulatora zgodnie z S1.9:

- przełączyć na pracę zgodnie z temperaturą dzienną,
- przełączyć na pracę zgodnie z temperaturą nocną,
- przełączyć tryb grzania na chłodzenie,
- przełączyć na pracę zgodnie z wybranym harmonogramem czasowym,
- włączyć wzmocnienie ogrzewania BOOST.

Symbol AUX na wyświetlaczu sygnalizuje wymuszoną zmianę.



Dane techniczne

Ogólne dane techniczne - regulator

Wymiary.....(szer. x wys. x dł.) 99 x 82 x 96 mm
 Waga..... ~ 800 g
 Obudowa.....PC - termoplastyczny

Moment obrotowy 6 Nm
 Kąt obrotu 90°
 Czas obrotu o 90° 2 min
 Algorytm sterowania.....3-punktowy, PID

Napięcie zasilania..... 230 V ~ , 50 Hz
 Zużycie energii w trybie pracy..... 3,5 W
 Zużycie energii w trybie gotowości.....max 0,5 W
 Sterowanie pompą obiegową.....2-punktowo (ON/OFF), 1 (1) A 230 V~

Stopień ochrony..... IP42 zgodnie z EN 60529
 Klasa ochrony.....I zgodnie z EN 60730-1

Dokładność wbudowanego zegara.....± 5 min/rok

Warunki otoczenia

Zakres temperatury otoczenia..... 5°C do +40°C
 Zakres wilgotności względnej otoczeniamax. 85% rH przy 25°C
 Temperatura przechowywania.....-20°C do +65°C

Trwałość pamięci urządzenia bez zasilania..... min. 10 lat
 Wbudowana bateria.....bateria litowa 3 V, 30 mAh, typ CR1025

Charakterystyki techniczne - czujniki

Typ czujnika temperatury Pt1000
 Rezystancja czujnika.....1078 Ohm przy 20°C
 Zakres temperatury pracy..... -25 ÷ 150°C, IP32
 Min. przekrój przewodu czujnika 0.3 mm²
 Max. długość przewodu czujnika 10 m

Wyłączenie z eksploatacji starego sprzętu elektronicznego



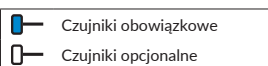
1. Odłączyć zasilanie urządzenia.
2. Zdemontować urządzenie.
3. Zutylizować produkt zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami bezpieczeństwa. Części elektroniczne i baterii nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi.

Produkt zawiera baterię zainstalowaną na stałe. Zwróć produkt do odpowiedniego punktu zbiórki lub do punktu odbioru producenta, lub dystrybutora.

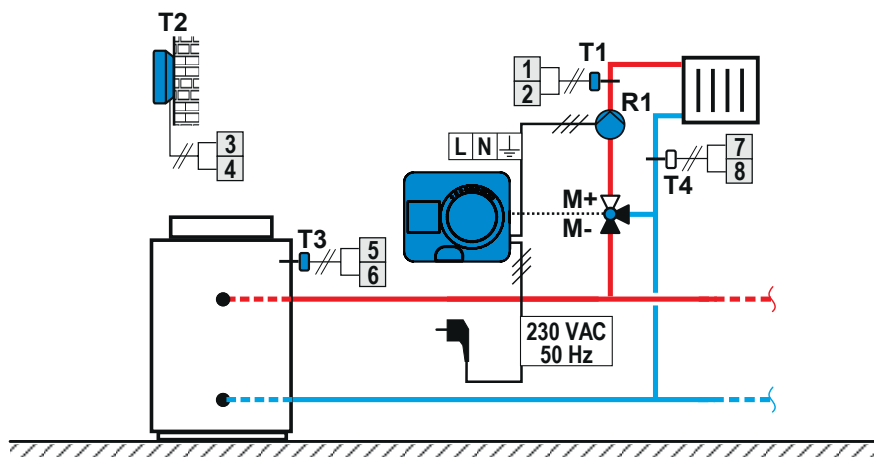
Schematy hydrauliczne

WAŻNE

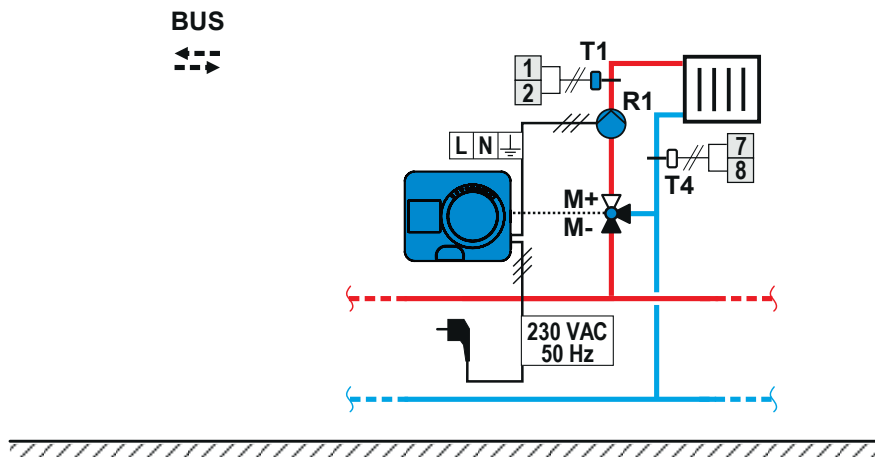
UWAGA! Schematy instalacji pokazują jedynie ideę działania regulatora i nie zawierają wszystkich dodatkowych elementów pomocniczych i elementów bezpieczeństwa. W trakcie budowy instalacji wszelkie obowiązujące przepisy i normy muszą być przestrzegane.



Schemat 360 - przykładowy schemat z zaworem 3-drogowym na zasilaniu



Schemat 360b - przykładowy schemat do podłączenia kolejnego regulatora w komunikacji BUS





AFRISO

instalacje pod kontrolą

AFRISO Sp. z o.o.

Szalsza, ul. Kościelna 7
42-677 Czekanów

Zespół Obsługi Klienta

tel. 32 330 33 55

fax 32 330 33 51

e-mail: zok@afriso.pl

www.afriso.pl

Zastrzega się prawo dokonywania zmian.
©Prawa autorskie zastrzeżone.

Przykłady schematów wewnątrz instrukcji
mają charakter poglądowy.