

RTCO-6

**regulator temperatury
do kotłów c.o.
Instrukcja obsługi**

Zastosowanie

RTCO-6, RTCO-6k oraz RTCO-6i – regulator temperatury do kotłów centralnego ogrzewania – przeznaczony jest do regulacji temperatury w kotłach c.o. zasilanych paliwami rozdrobnionymi. Regulator jest prosty w obsłudze i niezawodny w działaniu. Przeznaczony jest do zamocowania na górnej płaszczyźnie kotła. Regulator temperatury powinien mieć aprobatę producenta kotła, do którego ma być stosowany. Regulatory wyposażone są w wyraźny i czytelny w każdych warunkach wyświetlacz diodowy.

Sterownik zapewnia:

- Utrzymywanie stałej temperatury wody obiegowej w kotle poprzez sterowanie nadmuchem wentylatora na palenisko.
- Automatyczne załączanie pompy obiegowej c.o.
- Samoczynne wyłączenie nadmuchu i pompy wody obiegowej po wyczerpaniu się zapasu paliwa w kotle.
- Stały pomiar i wyświetlanie temperatury wody w kotle wraz z informacją o włączeniu nadmuchu i pompy wody obiegowej.
- Automatyczny przedmuch uruchamiany po osiągnięciu przez kocioł nastawionej temperatury.
- Możliwość regulacji temperatury i regulacji funkcji przedmuch.

Dane techniczne

Zasilanie	230V~50Hz
Maksymalna moc pobierana	180W
w tym maks. moc pobierana przez pompę	100W
Dopuszczalny zakres temperatur otoczenia	0÷40°C
Maksymalny wydatek dmuchawy	320m ³ /h
Maksymalny spręż dmuchawy	320Pa
Zabezpieczenie urządzenia przed przeciążeniem	2×1,25A
Zakres regulacji temperatury	35÷85°C (50°C)
Podziałka wyświetlacza termometru oraz podziałka ustawień temperatury	1°C
Temperatura aktywowania przedmuchi	po przekroczeniu 37°C
Temperatura działania przedmuchi	od zadanej do 8°C ponad zadaną
Czas przedmuchi	0÷90s co 5s (5s)
Czas między przedmuchami	1÷15min (5min)
Wielkość strefy automatycznej regul. prędkości spalania	0÷10°C (5°C)
Zakres regulacji mocy nadmuchu powietrza	30÷100% mocy znamionowej (100%)
Temperatura załączenia pompy obiegowej	10÷70°C (36°C)
Temperatura wyłączenia pompy obiegowej	17÷50°C (32°C)
Temperatura wyłączenia sterownika	15÷40°C (33°C)

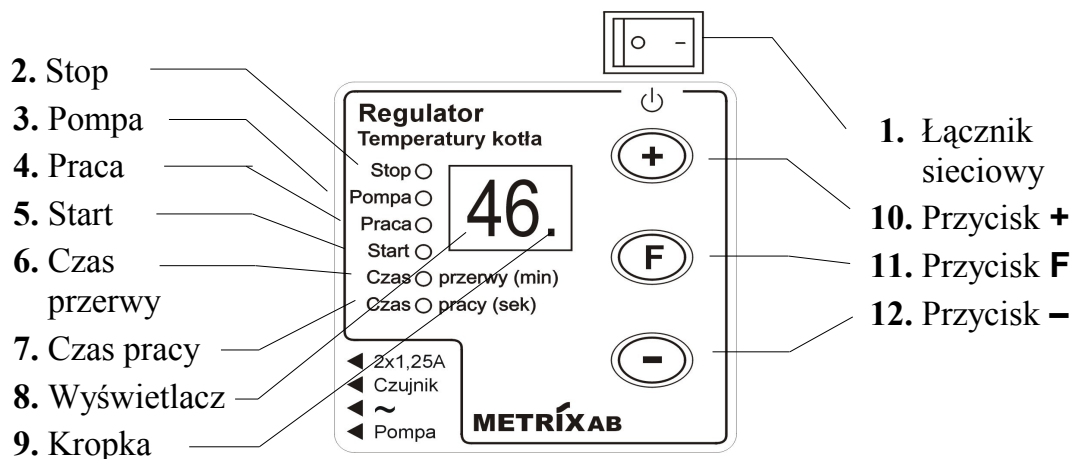
W nawiasach podano ustawienia fabryczne

Różnice dla wykonania RTCO-6i

Zakres regulacji temperatury	75÷90°C (75°C)
Zakres regulacji mocy nadmuchu powietrza	30÷100% mocy znamionowej (50%)
Temperatura załączenia pompy obiegowej	65÷70°C (65°C)
Temperatura regulacji wyłączenia pompy obiegowej	30°C

Opis panelu sterującego

1. Łącznik sieciowy – łącznik włączający (poz. 1) i wyłączający (poz. 0) zasilanie regulatora temperatury.
2. Stop – dioda sygnalizująca samoczynne lub ręczne wyłączenie działania regulatora.
3. Pompa – dioda sygnalizująca włączenie pracy pompy.
4. Praca – dioda sygnalizująca włączenie pracy dmuchawy.
5. Start – dioda sygnalizująca o dokonywaniu rozruchu (*rozpalania*) kotła.
6. Czas przerwy (*min*) – dioda sygnalizująca podczas programowania, wyświetlenie czasu przerwy dmuchawy (*w minutach*) między przedmuchami. Możliwa zmiana ustawienia.
7. Czas pracy (*sek*) – dioda sygnalizująca podczas programowania, wyświetlenie czasu pracy dmuchawy (*w sekundach*) podczas przedmuchu. Możliwa zmiana ustawienia.
8. Wyświetlacz – standardowo wyświetla aktualną temperaturę wody w kotle. Podczas regulacji wyświetla aktualnie regulowany parametr.
9. Kropka na wyświetlaczu – świeci sygnalizując aktywność przedmuchów.
10. Przycisk **F** – umożliwia rozruch kotła i wybór parametrów programowania wg opisu w instrukcji.
11. Przycisk „+” – umożliwia zmianę (*zwiększanie*) ustawianych parametrów pracy kotła.
12. Przycisk „-” – umożliwia zmianę (*zmniejszanie*) ustawianych parametrów pracy kotła.



Włączanie zasilania

- Załączyć zasilanie regulatora klawiszowym łącznikiem sieciowym. Po chwili wyświetlona zostanie temperatura wody w kotle i włączona dioda **Stop**.

Regulacja temperatury zadanej

- Przyciski „+” i „-” umożliwiają w każdej chwili zmianę temperatury zadanej czyli temperatury wody w kotle, którą ma utrzymywać regulator.
- Jednokrotne naciśnięcie „+” lub „-” powoduje zastąpienie wyświetlanej bieżącej temperatury wody, przerywanym wyświetlaniem poprzednio zadanej temperatury a następne naciśnięcia będą ją podwyższać „+” lub obniżać „-”.
- Zwolnienie przycisku powoduje po chwili automatyczne zatwierdzenie zmiany i powrót do wyświetlania bieżącej temperatury wody.

Rozruch kotła

- Przyciskiem **F** załączyć rozruch kotła sygnalizowany świeceniem diod **Start** (*rozruch kotła*) i **Praca** (*załączenie dmuchawy*).
- Po przekroczeniu temperatury 33°C zgaśnie dioda **Start** sygnalizując zakończenie rozruchu.

Uwaga: Jeżeli nie zgaśnie dioda **Start** a tym samym nie zostanie zakończony rozruch, sterownik uzna, że skończyło się paliwo i po 30 minutach wyłączy się.

Działanie

Po zakończeniu rozruchu sterownik przechodzi w stan nadzoru. Wyświetlana jest temperatura wody obiegowej.

Pompa obiegowa zostaje włączona po osiągnięciu ustalonej temperatury włączania.

Dmuchała pracuje i po osiągnięciu strefy automatycznej regulacji wraz ze wzrostem temperatury stopniowo zwalnia aż do zatrzymania w temperaturze zadanej.

Przekroczenie temperatury wody ponad temperaturę zadaną aktywuje przedmuchy. Wzrost temperatury powyżej temperatury zadanej o ponad 8°C powoduje wyłączenie przedmuchiów.

Przedmuchy sygnalizowane są wyświetleniem kropki na wyświetlaczu. Działanie dmuchawy podczas przedmuchu sygnalizowane jest diodą **Praca**. Przedmuchy zapobiegają gromadzeniu się gazów w kotle i ich niekontrolowanym wybuchom.

Spadek temperatury poniżej temperatury zadanej powoduje włączenie dmuchawy. Wraz ze spadkiem temperatury wody poniżej temperatury zadanej moc dmuchawy będzie rosła i nadmuch będzie coraz większy.

Jeżeli chcemy wyłączyć dmuchawę lub zapobiec jej automatycznemu uruchomieniu, wyłączamy ją przyciskiem **F**. Włączy się dioda **Stop**. Drugie naciśnięcie klawisza **F** przywraca poprzedni stan.

Po wyczerpaniu paliwa i obniżeniu temperatury poniżej temperatury wyłączenia sterownika następuje przejście w tryb wygaszania pieca. Jeszcze przez 30 minut włączona będzie dmuchała próbując podnieść temperaturę. Po tym czasie zostanie wyłączona. Pompa zostanie wyłączona po osiągnięciu przez wodę temperatury ustalonej podczas konfiguracji.

Przyciśnięcie klawisza **F** w przypadku wyświetlania komunikatów o błędach kasuje je, jeżeli ustąpiły przyczyny ich sygnalizacji.

Programowanie przedmuchiów

- Nacisnąć przycisk sterujący **F** aż do wyświetlenia napisu **Pr**.
- Po zaświeceniu diody **Czas przerwy** wyświetlona zostanie informacja o dotychczasowym ustawieniu przerwy w pracy dmuchawy w minutach. Zmian dokonuje się przyciskiem „+” lub „-”.
- Po raz kolejny wcisnąć **F**.
- Po zaświeceniu diody **Czas pracy** wyświetlona zostanie informacja o dotychczasowym ustawieniu czasu pracy dmuchawy w sekundach. Zmian dokonuje się naciskając na przycisk „+” lub „-”.
- Kolejne naciśnięcie **F** zatwierdza dokonane zmiany i wyjście z trybu programowania przedmuchiów.

Programowanie regulatora

Programowanie regulatora zmienia fabryczne ustawienia i dlatego powinno być przeprowadzane przez producenta kotła lub wg jego zaleceń.

- Wyłączyć zasilanie klawiszowym łącznikiem sieciowym regulatora.
- Przy wcisniętym **F** włączyć zasilanie łącznikiem sieciowym i przytrzymać **F** do momentu wyświetlenia napisu **SE**. Po chwili wyświetlona zostanie **Hi** i następnie dotychczasowa wartość parametru.
- Naciskanie klawisza **F** powoduje przechodzenie do kolejnych parametrów sygnalizowane wyświetleniem komunikatów literowych i po chwili aktualnych ich wartości.
- Parametry kolejno oznaczają:
 - **HI** – strefa automatycznej regulacji prędkości spalania. Parametr ten określa o ile stopni poniżej temperatury zadanej dmuchała zaczyna zmniejszać nadmuch by wyłączyć się po osiągnięciu temperatury zadanej. Przy ustawieniu temperatury zadanej na 70°C, wielkości strefy automatycznej regulacji prędkości spalania na 8°C, dmuchała zacznie zwalniać przy 62°C by całkowicie wyłączyć się przy 70°C. Zakres 0÷10°C (5°C).
 - **d**. – regulacja mocy nadmuchu powietrza. Moc dmuchawy może być zmniejszana do 30% co 10%. Na wyświetlaczu – 03, 04 aż do 10 oznaczającego pełną moc.
 - **P1** – temperatury załączenia pompy. Zakres 10÷70°C (36°C).

- **P2** – temperatury wyłączenia pompy. Zakres 17÷50°C (32°C), ale nie można ustawić więcej niż 2°C poniżej **P1**. Przy ustawieniu **P1** poniżej 17°C pompa jest wyłączana zawsze o 2°C poniżej **P1**.
- Następne naciśnięcia **F** powodują kolejno wyświetlenie parametrów **P.**, **C1** i **C2** nie dotyczących tego sterownika.
- **C3** – temperatura wyłączenia sterownika. Jeżeli przez okres 30 minut sterownikowi nie uda się utrzymać temperatury powyżej ustawionej w tym parametrze, sterownik uznaje, że wypaliło się paliwo i się wyłącza. Zakres 15÷40°C (33°C)
- Zmiana wartości wyświetlanego parametru następuje przez naciśnięcie klawiszy **+** lub **-**.
- Kolejne naciśnięcie **F** zatwierdza zmiany, powoduje wyjście z programowania i przejście do wyświetlania bieżącej temperatury wody.
- Jeżeli w trakcie programowania dokonamy zmian niepożądanych, należy przed wyjściem z programowania wyłączyć urządzenie łącznikiem sieciowym. W ten sposób dotychczasowe zmiany nie zostaną wprowadzone.

Alarmy

- **E1** – temperatura poniżej -10°C lub uszkodzony (*zwarty*) przewód czujnika temperatury.
- **E2** – temperatura powyżej 110°C lub uszkodzony (*rozwarty*) przewód czujnika temperatury.

Zalecenia instalacyjne

- Instalowanie regulatora powierzyć osobie uprawnionej.
- Regulator należy umieszczać w miejscu (*na podłożu*) uniemożliwiającym jego nagrzewanie do temperatury wyższej niż 40°C.
- Przed podłączeniem pompy c.o. wyłączyć przewód zasilający z sieci 230V~.
- Przewód zasilający sterownika podłączyć do gniazdka 230V~50Hz z **kołkiem ochronnym**.
- Regulator nie może być narażony na zalanie wodą oraz na warunki powodujące skraplanie się pary wodnej np: gwałtowne zmiany temperatury otoczenia.
- Czujnik montować w przystosowanej do tego studziencie pomiarowej lub opaską na rurze wylotowej dodatkowo na zewnątrz owijając izolacją cieplną.

Uwaga! Czujnik montować na sucho, tzn. nie zalewać olejem itp.

Uszkodzenia regulatora

1. W przypadku braku sygnalizacji (*ciemny wyświetlacz*):
 - Sprawdzić zasilanie w gnieździe zasilającym.
 - Sprawdzić bezpieczniki i w przypadku przepalenia – wymienić. Po wyjęciu sznura sieciowego dostępny jest zaczepek szufladki zawierającej dwa bezpieczniki.
2. W razie pojawienia się na wyświetlaczu innych oznaczeń w miejsce temperatury:
 - Wyłączyć zasilanie.
 - Włączyć zasilanie ponownie.
3. W przypadku, gdy temperatura wody przekroczy temp. zadaną o więcej niż 15°C:
 - Sprawdzić ustawienia funkcji przedmuch – zmniejszyć częstotliwość przedmuchów i ich długość.
4. W przypadku, gdy nie wyłącza się pompa lub jest cały czas włączona:
 - Sprawdzić ustawienie temperatury załączania pompy.
5. W przypadku utrzymania się zjawiska opisanego w p.2, 3, zgłosić awarię serwisowi – eksploatacja bez dozoru może doprowadzić do awarii kotła.