

RAPID 3Z

wersja r22

Regulator kotła na paliwa stałe z wentylatorem

Zasady bezpieczeństwa

UWAGA!

- Przed zainstalowaniem regulatora należy starannie przeczytać instrukcję obsługi, oraz zapoznać się z warunkami gwarancji. Nieprawidłowe zamontowanie, używanie i obsługa regulatora powoduje utratę gwarancji.
- Wszelkie prace przyłączeniowe mogą się odbywać tylko przy wyjętej wtyczce kabla zasilania z gniazdka
- Prace przyłączeniowe i montaż powinny być wykonane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Nie wolno instalować i użytkować regulatora z uszkodzoną mechanicznie obudową. Występuje ryzyko porażenia prądem.
- Instalacja, w której pracuje regulator COMPIT powinna być zabezpieczona bezpiecznikami odpowiednimi do zastosowanych obciążeń
- Przed pierwszym uruchomieniem sprawdzić czy podłączenia są zgodne z instrukcją obsługi, oraz czy napięcie zasilające regulator spełnia wszelkie wymogi. Regulator może być zasilany jedynie z sieci elektrycznej 230V (+10%, -15%)/50Hz.

Wszelkich napraw regulatorów może dokonywać wyłącznie serwis producenta. Dokonywanie napraw regulatorów przez osobę nieupoważnioną przez firmę COMPIT powoduje utratę gwarancji.

Deklaracja € € dostępna jest na stronie www.compit.pl

Instalacja

Regulator trzeba przyłączyć do pompy i wentylatora wpinając ich kable zasilające do odpowiednich zacisków. Pompa jest przyłączana na zaciski „12” i „13”, natomiast wentylator na zaciski „17” i „18”. Przewody uziemiające należy podłączyć do zacisków oznaczonych „PE”. Obciążalność wyjść wynosi 150W/230V. Należy zadbać o dobry kontakt cieplny pomiędzy czujnikiem a korpusem kotła. Zapewni to prawidłowe odczyty temperatury kotła. Czujnika temperatury nie zalewać żadną cieczą. Regulator trzeba umieścić w miejscu nie narażonym na przegrzewanie. Maksymalna temperatura otoczenia regulatora nie może przekraczać 35°C. Termostat pokojowy jest przyłączany do zacisków nr „6” i „7” sterownika, wewnątrz jego obudowy.

UWAGA!: Podłączanie lub odłączanie pompy lub wentylatora przy włączonym do sieci regulatorze jest ZABRONIONE!. Może to doprowadzić do uszkodzenia regulatora. Takie uszkodzenie nie podlega naprawie gwarancyjnej.

Uruchomienie

Jeśli regulator jest prawidłowo przyłączony, po załączeniu zasilania pojawi się na wyświetlaczu napis r22, a po kilku sekundach zostanie wyświetlona zmierzona temperatura kotła. Regulator jest wyposażony w trzycyfrowy wyświetlacz i 4 lampki kontrolne. Znaczenie lampek kontrolnych przedstawiono poniżej.

- | | |
|---|--|
|  | ● Kontrolka nieaktywna w regulatorze Rapid 3Z |
|  | ● Kontrolka sygnalizuje pracę pompy C.O. |
|  | ● Kontrolka sygnalizuje pracę wentylatora |
| PRACA | ● Świecenie tryb PRACA. Mruganie tryb PRZEDMUCH. |
| STOP | ● Świecenie tryb STOP. Mruganie tryb ROZPALANIE. |
- Jeżeli kontrolki PRACA i STOP mrugają jednocześnie regulator jest w trybie AWARIA

Działanie

Rapid 3Z jest mikroprocesorowym regulatorem, sterującym pracą kotła węglowego, wyposażonego w wentylator. Po rozpaleniu w kotle należy wcisnąć klawisz START. Od tego czasu regulator rozpocznie pracę automatyczną utrzymując temperaturę nastawioną w parametrze „n”, lub temperaturę minimalną, jeśli styki

termostatu pokojowego są rozwarte. Zakończenie procesu i przejście w tryb STOP następuje automatycznie, jeśli temperatura zmierzona kotła przez 5 minut utrzymuje się poniżej 31°C.

Opis pracy w poszczególnych trybach

Tryb ROZPALANIE

Tryb ROZPALANIE uruchamia się naciskając przycisk START, kiedy regulator znajduje się w trybie STOP.

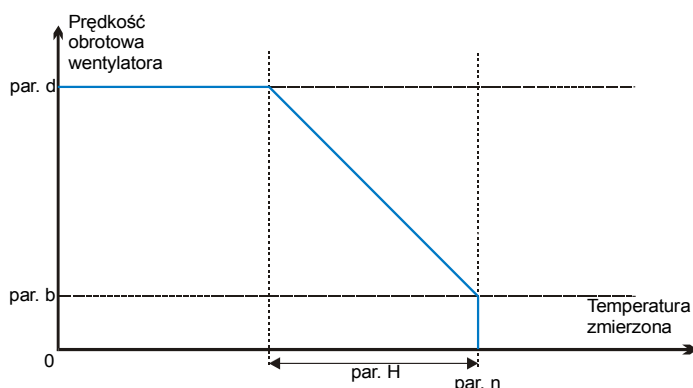
Przejście do trybu ROZPALANIE jest sygnalizowane miganie kontrolki STOP. Kocioł pozostaje w tym trybie do czasu osiągnięcia temperatury 45°C, jednak, jeśli temperatura 45°C nie zostanie osiągnięta w ciągu 240 minut regulator przejdzie w tryb STOP. W trybie ROZPALANIE wentylator pracuje z prędkością ustawioną w parametrze „d”. Po zakończeniu fazy rozpalania regulator w zależności od temperatury nastawionej w parametrze „n” i stanu na wejściu termostatu pokojowego, przechodzi do trybu PRACA lub PRZEDMUCH.

Tryb PRACA

Sterowanie kotłem jest realizowane przez zmianę prędkości obrotowej wentylatora.

- Przy zwartych stykach termostatu pokojowego. Pompa C.O. załącza się, jeśli temperatura kotła wzrośnie powyżej 31°C a wyłącza się, jeśli spadnie poniżej 31°C. Obroty wentylatora i co za tym idzie ilość podawanego do pieca powietrza rosną wraz ze spadkiem temperatury kotła poniżej temperatury nastawionej.
- Przy rozwartych stykach termostatu pokojowego. Pompa C.O. załącza się, jeśli temperatura kotła wzrośnie powyżej 50°C a wyłącza się, jeśli spadnie poniżej 46°C. Obroty wentylatora i co za tym idzie ilość podawanego do pieca powietrza rosną wraz ze spadkiem temperatury kotła poniżej temperatury minimalnej, która wynosi 40°C.

O szerokości zakresu płynnej regulacji prędkości decyduje parametr „H”, co zostało zilustrowane na rysunku.



Rys. Zależność prędkości obrotowej od temperatury i parametrów regulacji.

Tryb PRZEDMUCH

Jeśli temperatura kotła wzrośnie powyżej nastawionej w parametrze „n” (lub powyżej temperatury minimalnej w przypadku, gdy styki termostatu pokojowego są rozwarte) regulator rozpocznie realizację trybu PRZEDMUCH sygnalizując to mruganiem kontrolki PRACA. W trybie PRZEDMUCH wentylator załącza się cyklicznie, co czas nastawiony w parametrze „P” na czas nastawiony w parametrze „c”. Prędkość obrotowa wentylatora w trybie PRZEDMUCH jest określona przez parametr „E”. Przedmuchy kotła powodują usunięcie nagromadzonego w piecu czadu. Jeśli odstępy pomiędzy przedmuchami będą zbyt duże, może dochodzić do wybuchów czadu w piecu. Trzeba wtedy zmniejszyć parametr „P”. Jeśli przedmuchy będą zbyt częste, temperatura w piecu będzie wzrastać. Aby zabezpieczyć kocioł przed przegrzaniem z powodu zbyt częstych przedmuchów regulator wydłuża odstępy pomiędzy przedmuchami, jeśli temperatura kotła przekracza temperaturę nastawioną o więcej niż 9°C. Przedmuchy nie są realizowane, jeżeli temperatura kotła przekracza 85°C.

Tryb STOP

Przejście w tryb STOP jest realizowane samoczynnie. Za wygaśnięcie uznaje się spadek temperatury kotła do 31°C, na co najmniej 5 minut. Awaryjnie można przełączyć regulator do trybu STOP wciskając równocześnie trzy przyciski „+”, „-” i „START”.

W trybie STOP wentylator nie pracuje, pompa C.O. załącza się, jeśli temperatura kotła wzrośnie powyżej 31°C, wyłączy się przy spadku poniżej 31°C.

Tryb AWARIA (CZUJNIKA)

Tryb AWARIA jest sygnalizowany jednoczesnym pulsowaniem kontrolki STOP i PRACA.

Jeśli czujnik temperatury jest odłączony lub temperatura przekroczyła 95°C a regulator nie był w trybie STOP, regulator wyświetla na przemian z temperaturą zmierzoną napis „A-3”.

Jeśli czujnik jest zwarty lub temperatura zmierzona jest niższa od 0°C, regulator wyświetla na przemian z temperaturą zmierzoną napis „A-4”.

W trybie AWARIA wentylator jest wyłączony natomiast pompa C.O. jest załączona. Tryb awaria można wyłączyć (jeśli została usunięta przyczyna) przez naciśnięcie przycisku START.

Termostat pokojowy

Regulator posiada wejście do przyłączenia termostatu pokojowego. Można użyć dowolnego termostatu, który posiada wyjście przekaźnikowe beznapięciowe. Jeśli regulator ma pracować bez termostatu, jego wejścia w regulatorze trzeba zewrzeć.

Jeżeli w pomieszczeniu, w którym jest zainstalowany termostat panuje temperatura niższa od zadanej na termostacie, termostat zwiiera swe styki wyjściowe. Sygnalizuje to zapalona kontrolka przy ostatniej cyfrze wyświetlacza. Regulator realizuje wtedy normalny tryb PRACA opisany w punkcie powyżej.

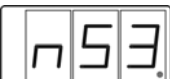
Jeżeli w pomieszczeniu z termostatem panuje temperatura wyższa od zadanej na termostacie, styki termostatu są rozwarte. Kropka przy ostatniej cyfrze wyświetlacza jest zgaszona. Kocioł pracuje wtedy z temperaturą nastawioną 40°C. Pompa C.O. załącza się, jeśli temperatura kotła wzrośnie powyżej 50°C a wyłącza się, jeśli spadnie poniżej 46°C. Pozwala to na pracę kotła ze znacznie zmniejszoną mocą grzewczą. Ma to szczególne znaczenie w okresie jesieni i wiosny, gdy zapotrzebowanie budynku na ciepło często się zmienia.

Jeżeli pomimo zadziałania termostatu w pomieszczeniach panuje zbyt niska temperatura należy zwiększyć temperaturę nastawioną kotła (parametr „n”).

Parametry pracy regulatora

Parametry pracy regulatora zostały podzielone na grupy. Pierwsza podstawowa grupa parametrów (parametry użytkownika) jest dostępna zawsze. Druga grupa to parametry serwisowe E1. Składają się na nią parametry istotne dla stabilnej pracy regulatora. Ich zmiany powinna dokonywać osoba świadoma tego, co ich zmiana za sobą pociąga. Naciśnięcie przycisku zmienia cyklicznie wyświetlane parametry. Podczas wyświetlania wybranego parametru przyciskami „+” „-” można zmieniać ich wartość, poza odczytem temperatury kotła.

Parametry użytkownika

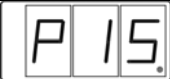
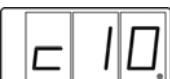
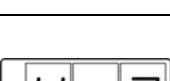
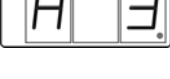
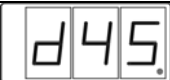
	Odczyt zmierzonej temperatury kotła
	Nastawiona temperatura kotła. Może być zmieniana od MINIMUM do MAKSYMUM (fabrycznie od 40 do 85°C). W trybie użytkownika, po naciśnięciu przycisku po tym parametrze następuje powrót do odczytu temperatury.

Parametry serwisowe E1

Wszystkie poniższe parametry dostępne są w trybie serwisowym E1.

Aby wejść w tryb serwisowy trzeba wykonać następujące czynności:

- Upewnić się, że regulator wyświetla temperaturę zmierzoną kotła
- Nacisnąć przycisk „+” i trzymać
- Nacisnąć przycisk „F”
- Regulator wyświetli napis: E1 i po kilku sekundach temperaturę kotła

	-parametr „P”. Czas pomiędzy początkami kolejnych przedmuchów, podany w minutach. Zakres nastaw (1..60 minut)
	-parametr „c”. Czas trwania przedmuchu, podany w sekundach. Powinien zawierać się w granicach od 5 do 20 sekund. Ustawianie większych czasów może prowadzić do dalszego wzrostu temperatury kotła. Zakres nastaw (1..99 sekund)
	-parametr „H”. Zakres proporcjonalnej regulacji prędkości wentylatora, Można ustawić w zakresie od 0°C do 10°C. Regulator steruje prędkością wentylatora, kiedy temperatura zmierzona jest niższa od nastawionej. Wartość ustawiona w parametrze „H” określa o ile stopni musi spaść temperatura pieca poniżej temperatury zadanej, aby obroty wentylatora osiągnęły wartość maksymalną ustawioną w parametrze „d”.
	-parametr „d”. Maksymalne obroty wentylatora (wartości od 2 do 50). Parametr ogranicza maksymalne obroty, jakie może osiągnąć wentylator.
	-parametr „b” Minimalne obroty wentylatora (wartości od 2 do 50). Parametr ogranicza minimalne obroty, z jakimi pracuje wentylator w trybie PRACA.
	-parametr „E” Obroty wentylatora w czasie trwania przedmuchu (wartości od 2 do 50). Powinny być wyższe niż 35 w celu energicznego usunięcia czadu z kotła.

Dodatkowo producent kotła ma możliwość wejścia na drugi poziom serwisowy gdzie można zmienić: temperatury MAKSYMUM i MINIMUM kotła.

Usytuowanie termostatu pokojowego

Termostat należy umieścić w największym pomieszczeniu w budynku. W pomieszczeniu tym nie mogą być zainstalowane zawory przygrzewnikowe. Należy go umieścić na wysokości około 1,5m nad podłogą z dala od okien i grzejników. W pozostałych pomieszczeniach można założyć zawory przygrzewnikowe. Jeżeli budynek jest przegrzewany pomimo zainstalowania termostatu, zaleca się założenie zaworu mieszającego za kotłem w celu obniżenia temperatury wody wychodzącej do grzejników. Nie zalecamy stosowania termostatu pokojowego w dużych obiektach typu: szkoła, hotel, ze względu na znaczny rozkład temperatur w poszczególnych pomieszczeniach.

Zabezpieczenie termiczne STB

Regulator może być wyposażony w niezależne, elektromechaniczne zabezpieczenie termiczne STB. Zabezpieczenie to wyłącza wentylator, jeśli temperatura kotła przekroczy 95°C. Działanie takie ma na celu zabezpieczenie instalacji w przypadku awarii regulatora elektronicznego. Zabezpieczenie STB nie powraca samoczynnie do stanu z przed zadziałania. Po spadku temperatury poniżej 80°C możliwe jest ręczne odblokowanie zabezpieczenia. Polega na odkręceniu pokrywki i wciśnięciu znajdującego się pod nią czerwonego przycisku. Przycisk należy delikatnie wcisnąć na głębokość około 3mm. Stan odblokowania można rozpoznać po załączeniu wentylatora.

Sytuacje awaryjne i jak sobie z nimi poradzić

Objawy	Możliwa przyczyna usterki	Sposób usunięcia usterki
regulator nie pracuje	przepalony bezpiecznik zasilania regulatora. Prawdopodobnie uszkodzona pompa CO lub wentylator, lub w sieci wystąpiło przepięcie np. na skutek burzy	Sprawdzić stan pompy i wentylatora. Wymienić bezpiecznik na nowy o wartości 2A
	Brak napięcia w gnieździe zasilania regulatora lub uszkodzony kabel zasilający regulator.	Sprawdzić za pomocą np. lampki, czy w gnieździe zasilania jest napięcie, sprawdzić stan kabla zasilającego.
regulator wyświetla komunikat A-3	nastąpiło zwarcie czujnika, lub temperatura mierzona przez czujnik jest niższa niż 0°C	Jeśli komunikat jest wyświetlany na przemian z prawidłowym odczytem temperatury to zakłócenie miało charakter chwilowy i może być skasowane przyciskiem START. Jeżeli komunikatu nie można skasować należy wymienić czujnik na nowy typu T2001.
regulator wyświetla komunikat A-4	przerwa w obwodzie czujnika lub temperatura zmierzona przekroczyła 95°C	Sprawdzić poprawność podłączenia czujnika. Wymienić czujnik na nowy typu COMPIT T2001.
odczyty temperatury zmieniają się nieregularnie o wartość większą niż $\pm 2^{\circ}\text{C}$	Uszkodzony lub nie podłączony czujnik temperatury	Sprawdzić poprawność podłączenia czujnika. Wymienić czujnik na nowy typu COMPIT T2001.
Wentylator nie pracuje.	Przegrzanie kotła. Zadziałało zabezpieczenie termiczne.	Odkręcić pokrywkę zabezpieczenia i wcisnąć lekko (na głębokość około 3mm) znajdujący się pod nią czerwony przycisk.
	Uszkodzenie wentylatora	Sprawdzić stan wentylatora. Naprawić wentylator lub wymienić na nowy.
	Uszkodzenie elementu sterującego wentylatorem, z powodu przepięcia lub przyłączenia wentylatora pod napięciem.	Naprawy dokonuje producent
Wentylator pracuje na bardzo małych obrotach, pomimo, że regulator nie sygnalizuje pracy wentylatora.	Uszkodzenie elementu sterującego wentylatorem, z powodu przepięcia lub przyłączenia wentylatora pod napięciem.	Dostarczyć regulator do producenta w celu dokonania naprawy.

Uwagi!

Bezpieczniki można wymieniać tylko przy wtyczce kabla zasilającego wyciągniętej z gniazdka sieciowego. Podczas pracy regulatora zabrania się dokonywania jakichkolwiek przełączeń w obwodzie wentylatora (w tym również zmiany biegów w wentylatorze kilkubiegowym). Przed odkręceniem tylnej ścianki regulatora i dokonywaniem jakichkolwiek czynności montażowych trzeba koniecznie wyjąć wtyczkę kabla zasilającego z gniazdka sieciowego.

Parametry techniczne

- Napięcie zasilania: 230V 50Hz,
- Pobór mocy: 2W,
- Obciążalność wyjść: max 150W,
- Dokładność pomiarów: 1°C,
- Bezpiecznik: 2A,
- Maksymalna temperatura otoczenia: 35°C.