



Sterownik kotła zasypowego

program u1.x, wydanie 1
kwiecień 2017

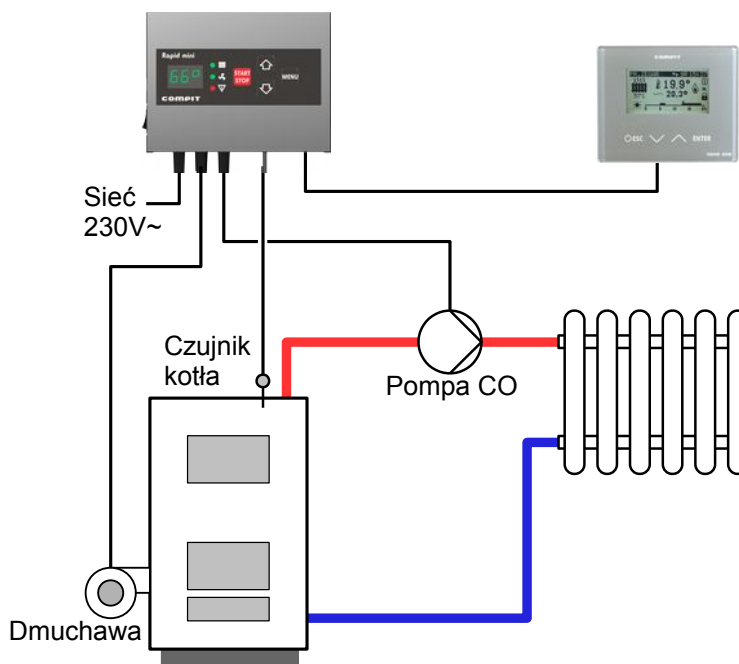


Zasada działania

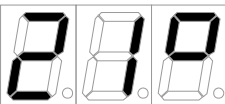

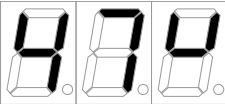
Rapid mini jest przeznaczony do sterowania kotłem CO wyposażonym w dmuchawę i pompę obiegu centralnego ogrzewania CO. Jego zadaniem jest utrzymanie temperatury zadanej kotła. Sterownik jest wyposażony w funkcję automatycznej regulacji obrotów dmuchawy. Pozwala ona utrzymać temperaturę kotła na ustawionym poziomie. Po osiągnięciu temperatury zadanej sterownik przechodzi w tryb podtrzymania. W tym trybie praca sterownika polega na załączaniu się przedmuchów z częstotliwością zależną od ustawień użytkownika.

Sterowanie pompy CO polega na załączeniu i wyłączeniu pompy w zależności od temperatury kotła. Zapobiega to zbędnej pracy pompy oraz chroni kocioł przed szkodliwym wpływem pracy przy zbyt niskiej temperaturze.

Schemat instalacji



Sygnalizacja trybu pracy


Tryb	Sposób sygnalizacji
STOP	 Symbol stopnia świeci się ciągle. Dmuchawa jest wyłączona.
ROZPALANIE	 Symbol stopnia miga. Dmuchawa pracuje.
PRACA	 Animacja obracającego się symbolu stopnia. Dmuchawa pracuje ciągle lub cyklicznie załącza się aby wykonać przedmuch.

Zmiana trybu pracy

Do zmiany trybu pracy służy klawisz .





Jeżeli sterownik jest w trybie STOP, to naciśnięcie tego klawisza powoduje przełączenie sterownika w tryb ROZPALANIE.

Z trybu ROZPALANIE sterownik przechodzi automatycznie do trybu PRACA. Jeśli nie rozpali się w ciągu 4 godzin, przechodzi w tryb STOP.

Jeżeli sterownik jest w trybie PRACA lub ROZPALANIE, to przytrzymanie klawisza  przez 3 sekundy powoduje przejście do trybu STOP.

W przypadku zaniku zasilania, po powrocie napięcia regulator wznawia pracę w trybie w jakim znajdował się przed zanikiem zasilania.

Ustawianie temperatury kotła

Temperaturę nastawioną kotła zmienia się naciskając przyciski  i . Przyciskiem  podnosimy a przyciskiem  obniżamy temperaturę. Po kilku sekundach wyświetlacz powraca do wyświetlania temperatury zmierzonej.




Sterowanie pompy CO

Sterowanie pompy CO polega na załączeniu i wyłączeniu pompy CO w zależności od temperatury kotła. Załączenie następuje po osiągnięciu temperatury minimalnej kotła. Powyżej tej temperatury pompa pracuje bez przerwy. Wyłączenie następuje poniżej temperatury minimalnej kotła.

Automatyczna regulacja obrotów




Gdy temperatura kotła wzrasta sterownik przed osiągnięciem temperatury zadanej zwalnia obroty wentylatora. Gdy temperatura kotła maleje wentylator przyśpiesza.

Ustawienie obrotów minimalnych

Naciskamy 3 razy przycisk , aż pojawi się napis „Cd0”. To jest kod dostępu do następnych parametrów. Za pomocą przycisku  ustawiamy wartość „Cd9”. Naciskamy 4 razy przycisk , na wyświetlaczu pojawia się parametr „b”. Możemy wtedy ustawić minimalne obroty dmuchawy.

Ustawianie czasu pomiędzy przedmuchami

Przedmuchy kotła powodują usunięcie nagromadzonego w kotle tlenu węgla. Jeśli odstępy pomiędzy przedmuchami będą zbyt duże, może dochodzić do spalania detonacyjnego. Trzeba wtedy zmniejszyć parametr „P”. Jeśli przedmuchy będą zbyt częste, temperatura w kotle będzie wzrastać.

Żeby ustawić czas pomiędzy przedmuchami naciskamy 2 razy przycisk , aż pojawi się parametr „P”. Następnie za pomocą przycisków  i  ustawiamy ilość minut pomiędzy początkami kolejnych przedmuchów.

Aby zabezpieczyć kocioł przed przegrzaniem z powodu zbyt częstych przedmuchów regulator automatycznie wydłuża odstępy pomiędzy przedmuchami kiedy temperatura jest wyższa o więcej niż 9°C od nastawionej. Powyżej 85°C przedmuchy nie są realizowane.

Zabezpieczenia

Sterownik jest wyposażony w szereg zabezpieczeń zapewniających bezpieczną eksploatację.

W przypadku uszkodzenia czujnika na wyświetlaczu pojawia się komunikat „A8” jednocześnie alarm ten jest sygnalizowany miganiem czerwonej kontrolki alarmowej. W tym przypadku wyłączany jest nadmuch i załączana pompa CO (w wypadku gdyby nie była załączona).

Sterownik jest wyposażony w funkcję antystop zapobiegającą zastaniu pompy. Jej działanie polega na załączeniu pompy na 20 sekund co 3 dni. Po załączeniu zasilania pierwszy raz pompa załączana jest po 36 godzinach. Dlatego nie zaleca się wyłączania sterownika po sezonie grzewczym.

Funkcja antyzamrozeniowa załącza pompę kiedy zmierzona temperatura kotła jest niższa od 5°C.

Termostat pokojowy

Podłączony termostat pozwala na obniżenie temperatury ogrzewania lub wyłączenie pomp. Dzięki temu w okresach przejściowych unika się przegrzewania pomieszczeń, zyskując na ekonomice i komforcie. Można użyć termostatu bimetalicznego lub elektronicznego. Termostat pokojowy należy podłączyć do zacisków T i G regulatora. **Termostat nie może podawać jakiegokolwiek napięcia na regulator!**

Panel pomieszczeniowy

Do sterownika można podłączyć panel pomieszczeniowy np: NANO ONE. Umożliwia on odczyt temperatury kotła, oraz sygnalizuje stan alarmowy. Pozwala również zdalnie ustawiać temperaturę zadaną CO. Sygnalizuje też, że ustawiona na nim temperatura pomieszczenia została osiągnięta. Sterownik Rapid mini zmienia w tym momencie temperaturę zadaną kotła na minimalną. W zależności od konfiguracji może również wyłączyć pompę CO. Dzięki temu w okresach przejściowych unika się przegrzewania pomieszczeń, zyskując na ekonomice i komforcie. Panel pomieszczeniowy należy przyłączyć przewodem do zacisków A i B sterownika Rapid mini. Sterownik współpracuje z panelem pomieszczeniowym o numerze 1. Należy upewnić się, że właśnie taki numer jest ustawiony na panelu pomieszczeniowym.

Konfiguracja sterownika do współpracy z termostatem pokojowym lub panelem pomieszczeniowym

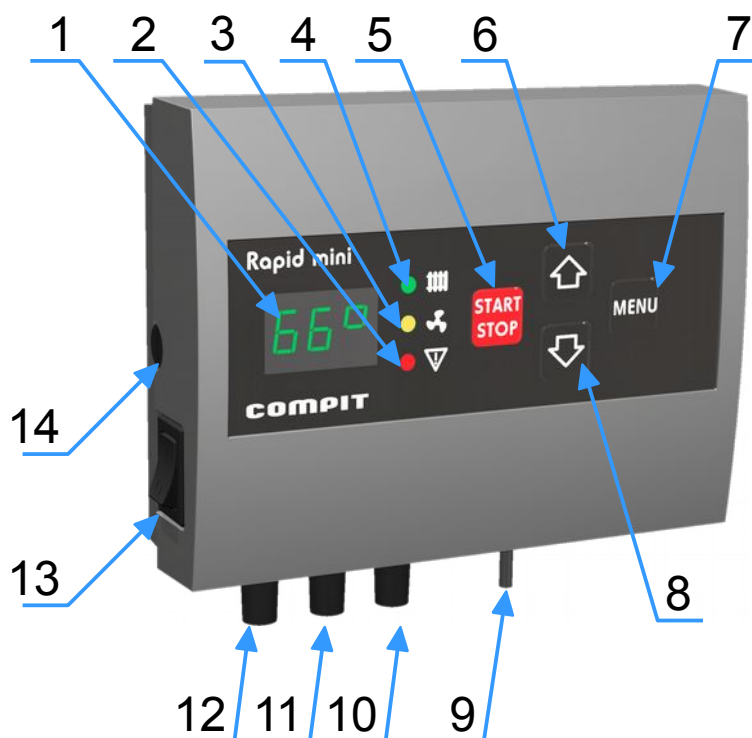
Aby sterownik Rapid mini współpracował z termostatem pokojowym lub panelem pomieszczeniowym należy go skonfigurować. W tym celu należy w parametrze „t” ustawić wartość 1 lub 2. Przy ustawieniu 1, termostat pokojowy lub panel pomieszczeniowy obniża temperaturę zadaną kotła do temperatury minimalnej. Przy ustawieniu 2 dodatkowo wyłącza pompę CO. Jednak jeżeli temperatura kotła jest wyższa niż temperatura minimalna plus 20°C to pompa pracuje. Na przykład; kiedy temperatura minimalna wynosi 40°C, pompa załączy się gdy temperatura kotła przekroczy 60°C.

Monitoring przez internet

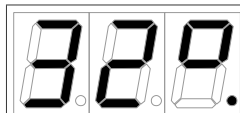
Sterownik może być monitorowany przez internet (system iNEXT). W tym celu należy podłączyć go do modułu internetowego iNEXT oraz założyć konto na serwerze inext.compit.pl. System monitoringu jest bezabonamentowy. Moduł iNEXT wymaga połączenia kablem ethernetowym z routerem zapewniającym dostęp do internetu. Router musi udostępniać usługę DHCP.

Obsługa

1. temperatura kotła
2. kontrolka alarmu
3. kontrolka dmuchawy
4. kontrolka pompy CO
5. przycisk START/STOP
6. przycisk zwiększania wartości
7. przycisk MENU
8. przycisk zmniejszania wartości
9. czujnik temperatury kotła
10. przewód pompy CO
11. przewód dmuchawy
12. przewód zasilający
13. wyłącznik sieciowy
14. gniazdo bezpiecznikowe



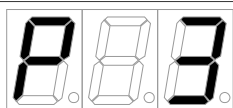
Lista parametrów



Temperatura zmierzona kotła.
Zaświecona kropka w prawym dolnym rogu wyświetlacza oznacza, że wejście termostatu pokojowego jest zwarte lub regulator pracuje bez termostatu pokojowego.



„n” Nastawiona temperatura kotła.

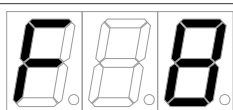


„P” Czas pomiędzy początkami kolejnych przedmuchów (w minutach). Funkcja jest włączana automatycznie po osiągnięciu temperatury zadanej. Funkcja zapobiega wygaśnięciu kotła.

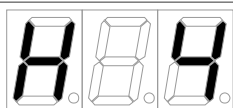
Aby zabezpieczyć kocioł przed przegrzaniem z powodu zbyt częstych przedmuchów sterownik automatycznie wydłuża odstępy pomiędzy przedmuchami kiedy temperatura jest wyższa o więcej niż 9°C od nastawionej. Powyżej 85°C przedmuchy nie są realizowane.



„Cd” Kod dostępu do następnych parametrów. Należy ustawić 9.



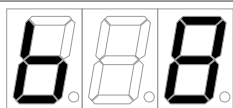
„F” Czas trwania przedmuchu (w sekundach)



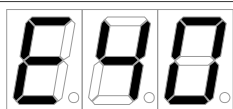
„H” Zakres regulacji prędkości nadmuchu (w stopniach Celsjusza). Wartość określa o ile musi spaść temperatura kotła poniżej nastawionej żeby obroty wentylatora osiągnęły wartość maksymalną. Ustawiając 0 wymusza się pracę włącz/wyłącz. Większe wartości umożliwiają uzyskanie stabilnego spalania.



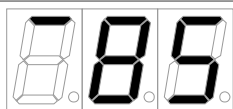
„d” Maksymalne obroty wentylatora.



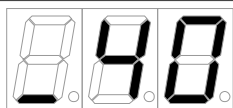
„b” Minimalne obroty wentylatora.



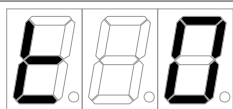
„E” Obroty wentylatora w przedmuchu.



Temperatura maksymalna kotła. Parametr ogranicza zakres nastaw temperatury zadanej kotła.



Temperatura minimalna kotła. Parametr ogranicza zakres nastaw temperatury zadanej kotła.

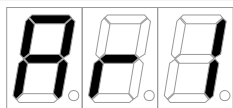


„t” Termostat pokojowy.

0 - wyłączony

1 - załączony, obniża temperaturę zadaną kotła do temperatury minimalnej kotła.

2 - załączony, wyłącza pompę CO, ale jeżeli temperatura kotła jest wyższa niż Temperatura minimalna kotła + 20°C to pompa pracuje.



„Ar” Tryb pracy w sieci RS485;
1 - MASTER
2 - PODRZĘDNY



„Ad” Adres sterownika w sieci.

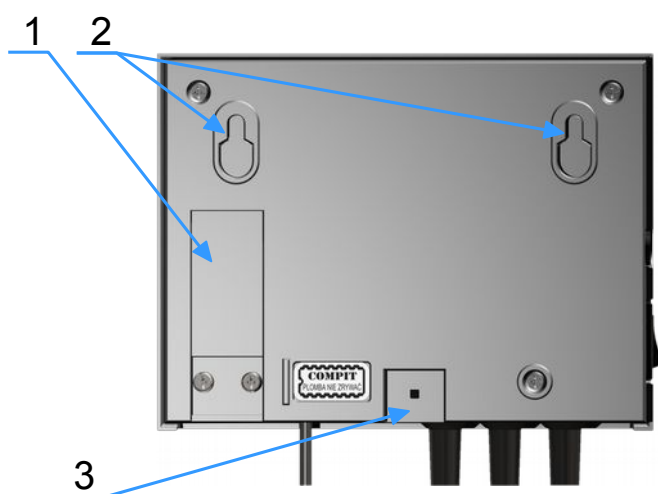
Montaż

Przewód zasilający dmuchawę jest zakończony gniazdem typu IBM.

Przewód zasilający pompę należy podłączyć w następujący sposób: niebieski (N) i brązowy (L) - 230V~, żółto-zielony (PE) musi być przyłączony do zacisku uziemiającego.

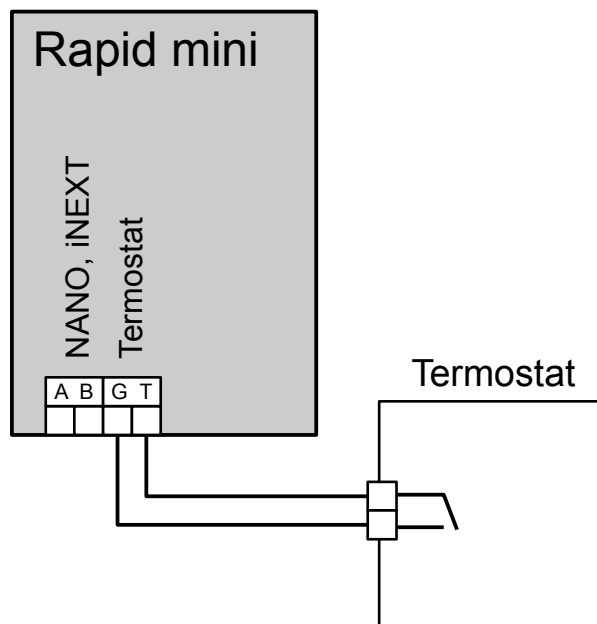
Czujnik temperatury należy zamontować w miejscu zapewniającym prawidłowy pomiar temperatury kotła. Należy zadbać o dobry kontakt czujnika z mierzoną powierzchnią, w razie potrzeby można użyć pasty termoprzewodzącej. Wskazane jest odizolowanie czujnika od wpływów zewnętrznych za pomocą izolacji termicznej.

Złącze do termostatu pokojowego, panelu pomieszczeniowego i modułu iNEXT znajduje się pod klapką z tyłu sterownika.

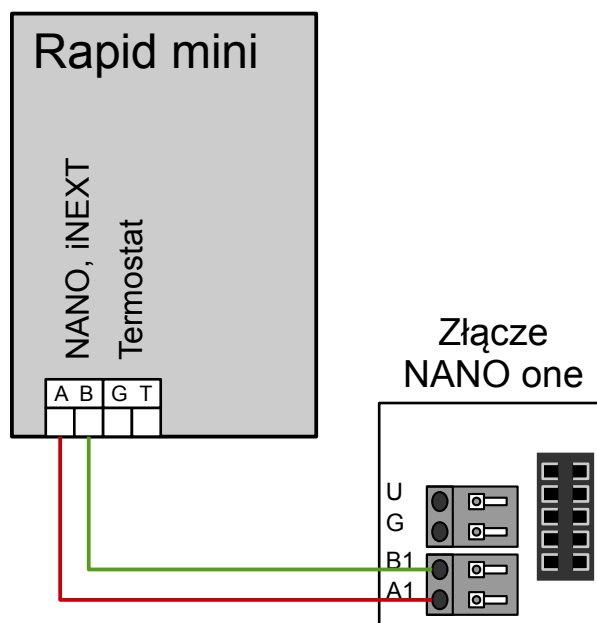


1. pokrywa złącz
2. uchwyty do zawieszenia
3. wnęka na dodatkowy uchwyt

Schemat podłączenia termostatu pokojowego



Schemat podłączenia panelu pomieszczeniowego



Dane techniczne

Napięcie zasilania	230V 50Hz
Maksymalny pobór mocy	2W
Bezpiecznik	4A
Napięcie zasilania pompy i dmuchawy	230V 50Hz
Maksymalna moc pompy	360W
Maksymalna moc dmuchawy	150W
Zakres mierzonych temperatur	Od -9°C do 99°C
Długość przewodu czujnika	2m
Wymiary regulatora	132 x 101 x 39 mm
Temperatura otoczenia	Od 0 do 55°C
Dopuszczalna wilgotność względna	5-80% bez kondensacji
Stopień ochrony	IP40