

ZAKŁAD PRODUKCJI URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH

KOM-STER

63-304 Czermin, Broniszewice 15

Biuro: 63-300 Pleszew, ul. Armii Poznań 7

Tel: (062) 7423-772, Fax: (062) 7416-458

Fax: (062) 7423-772 KOM: 0 604 933 960

www.kom-ster.pl

e-mail: biuro@kom-ster.pl

MIKROPROCESOROWY REGULATOR TEMPERATURY KOTŁA C.O.

„ATOS”



INSTRUKCJA OBSŁUGI



1. Przeznaczenie

Regulator ATOS jest przeznaczony do sterowania wentylatorem nadmuchowym w kotłach c.o. oraz do załączania pompy obiegowej. Wyposażony w dodatkowe wyjście umożliwiające podłączenie termostatu pokojowego pozwala także na utrzymywanie zadanej temperatury w pomieszczeniu. Sterownik posiada bardzo dużo nowych funkcji. Charakteryzuje się prostą obsługą oraz niezawodnym działaniem.

2. Programowanie ustawień menu

Aby dokonać zmian w menu sterownika należy przycisnąć przycisk MENU i przytrzymać go przez 3 sekundy. Na wyświetlaczu pojawi się pierwszy parametr. Przyciskami + , - możemy wybrać co chcemy zmienić. Po wybraniu odpowiedniego parametru należy przycisnąć ponownie przycisk MENU. Wtedy za pomocą + lub – zmniejszamy lub zwiększamy jego wartość. Przyciśnięcie kolejny raz MENU spowoduje zapamiętanie zmiany. Sterownik automatycznie wyjdzie z MENU jeśli nie przyciśniemy żadnego przycisku przez 3 sekundy.

Możliwy jest także powrót do ustawień fabrycznych w przypadku rozregulowania sterownika. W tym celu parametr funkcji (UF) należy ustawić na 1 i przycisnąć przycisk „MENU” w celu zapamiętania.

OBJASNIENIE FUNKCJI W MENU STEROWNIKA

- **CP** (czas przedmuchu) – czas na jaki ma się załączyć dmuchawa w czasie przedmuchu (regulacja w zakresie 5-59 sek.)
- **PP** (przerwa przedmuchu)- przerwa pomiędzy przedmuchami (regulacja w zakresie 1-99 min.)
- **Ob** (obroty dmuchawy) – siła nadmuchu wyrażona w procentach (regulacja w zakresie 30-99 %, przy czym 99 oznacza pełną moc dmuchawy)
- **OP** (obroty w czasie przedmuchów)- siła nadmuchu podczas przedmuchów (regulacja w zakresie 30-99%)
- **tP** (Temperatura załączenia pompy c.o.)- temperatura przy jakiej załączy się pompa c.o. (regulacja w zakresie 25-70)
- **HI** (histereza)- parametr ten mówi nam o ile stopni ma spaść temperatura na kotle poniżej zadanej aby załączyła się dmuchawa (regulacja w zakresie 0-5 stopni)
- **bu** (wyłączenie/włączenie na stałe sygnalizacji dźwiękowej informującej o braku opału).Ustawienie parametru na 0 oznacza brak sygnałów dźwiękowych
- **tO** (granica spowalniania obrotów)- bardzo ważna funkcja, przydatna zwłaszcza w małych kotłach oraz przy dmuchawach wyposażonych w klapki na wylocie powietrza. Za pomocą funkcji ustalamy od kiedy dmuchawa ma zacząć zwalniać obroty kiedy temperatura na kotle dochodzi do temperatury zadanej na regulatorze. (regulacja w zakresie 0-10, przy czym 0 oznacza całkowite wyłączenie spowalniania obrotów!).
Ustawienie parametru na 10 oznacza że 10 stopni przed temperaturą zadaną dmuchawa zaczyna zwalniać obroty. Ustawienie parametru na 1 oznacza zwalnianie 1 stopień przed.

Za pomocą funkcji „tO” możemy:

- wyregulować spowalnianie obrotów tak aby temperatura nie przekraczała zbyt dużo temperatury zadanej
- ograniczyć efekt niedoboru powietrza. W dmuchawach wyposażonych w klapki często zdarza się (gdy obroty ustawimy np. na 30% a dmuchawa zbyt wcześnie zwalnia przy dochodzeniu do temperatury zadanej) że klapka zbyt wcześnie się zamyka a kocioł nie zdążył osiągnąć temperatury zadanej.

Tylko sterownik wyposażony w taką funkcję pozwala uniknąć tych problemów.

- **tu** (Temperatura wyłączenia regulatora)- temperatura poniżej której sterownik przechodzi w stan czuwania. Zapala się lampka STOP i wyłącza się dmuchawa. (regulacja w zakresie 25-50 stopni).

UWAGA: Minimalna temperatura jaką możemy ustawić na regulatorze będzie zawsze o 10 stopni wyższa niż temperatura wyłączenia regulatora – parametr „tu” Np. jeśli parametr „tu” ustawimy na 40 to minimalna temperatura jaką będzie można ustawić na kotle będzie 50 stopni. Ma to na celu uniknięcie niechcianego wygaszenia się kotła w przypadku gdy możliwe by było np. ustawienie temperatury na kotle o 3 stopnie wyższej niż parametr „tu”. Wtedy bowiem mogło by się zdarzyć że temperatura zmalała by o 3 stopnie (histereza) i sterownik przeszedł by w stan czuwania.

- **CO** (czas odłączenia pompy c.o.)- Funkcja wykorzystywana podczas pracy regulatora z termostatem pokojowym (wyjście na termostat jest wyposażeniem dodatkowym- OPCJA). Mamy możliwość ustawienia na jaki czas ma zostać odłączana pompa obiegowa w celu ewentualnej stabilizacji temperatury w pomieszczeniu. Pompa podczas pracy termostatu załącza się cyklicznie na 30 sekund z przerwami ustawianymi opisywanym parametrem „CO”

- **UF** (ustawienia fabryczne)- Ustawienie parametru na 1 oznacza powrót do ustawień fabrycznych.

3. ROZPALANIE W KOTLE

1. Załączyć zasilanie sterownika włącznikiem sieciowym
2. Ustawić żadaną temperaturę przyciskami(+),(-).W trakcie nastawiania pojawi się na wyświetlaczu pulsująca wartość temperatury nastawionej
3. Przyciśnięcie przycisku START powoduje załączenie nadmuchu w kotle i zapalenie diody ostrzegawczej(ROZRUCH).Po osiągnięciu nastawionej temperatury nadmuch automatycznie się włączy. Zapali się dioda NADZÓR

Po wykonaniu powyższych czynności sterownik zapewnia:

1. Utrzymanie stałej nastawionej temperatury kotła C.O.przez automatyczne załączanie nadmuchu w palenisko. Dmuchawa załącza się gdy temperatura spadnie poniżej a wyłączy się gdy ją osiągnie.
2. Automatyczne załączenie pompy obiegowej C.O.po osiągnięciu przez kocioł temperatury nastawionej dla pompy obiegowej
3. Samoczynne wyłączenie zasilania nadmuchu i pompy obiegowej po wyczerpaniu się zapasu opału w palenisku.
4. Ciągły odczyt temperatury kotła na wyświetlaczu LED

4. Lampki kontrolne informujące o pracy sterownika:

STOP- zakończenie pracy sterownika. Jeśli dioda STOP mruga informuje to o wyczerpaniu się opału w kotle. Załączany jest wtedy także sygnalizator dźwiękowy.

ROZRUCH- sygnalizuje o załączeniu się procedury rozpalania. Kontrolka ta pali się aż do momentu gdy kocioł nie osiągnie temperatury nastawionej przez użytkownika

NADZÓR- zapalona dioda informuje o osiągnięciu przez kocioł temperatury zadanej. Mrugająca dioda NADZÓR informuje o pracy termostatu pokojowego (OPCJA)

ALARM- dioda sygnalizująca stany alarmowe. Załączania jest równocześnie z sygnalizacją dźwiękową.

POMPA- sygnalizuje o załączeniu pompy obiegowej

DMUCHAWA- sygnalizuje o załączeniu dmuchawy

W sterowniku ATOS można w każdej chwili wyłączyć dmuchawę. W tym celu należy przycisnąć przycisk STOP. Wyłączenie dmuchawy przydaje się zwłaszcza podczas dokładania do pieca. Aby aktywować dmuchawę należy wcisnąć przycisk START

Po osiągnięciu przez kocioł zadanej temperatury w trybie nadzoru sterownik ATOS umożliwia okresowe załączanie dmuchawy (tzw.Przedmuchi)

5. Zasada działania regulatora

Regulator Temperatury ATOS może pracować w 5 trybach pracy:

1. Rozpalanie
2. Regulacja
3. Nadzór
4. Alarm
5. Wygaszanie

ROZPALANIE

Po załadunku kotła opałem nastawiamy żadaną temperaturę, jaką chcemy uzyskać na kotle. W tym celu przyciskami (+, -) wybieramy żadaną wartość. Następnie wciskamy przycisk START. Następuje rozpalanie w piecu. Dmuchawa będzie tak długo działać aż woda w kotle nie osiągnie temperatury ustawionej na sterowniku. Podczas rozpalania jak i całego procesu palenia na wyświetlaczu pojawia się aktualna temperatura wody.

REGULACJA

W tym trybie pracy regulator ma za zadanie utrzymywać jak najbardziej stabilną temperaturę wody w kotle. Odbywa się to na zasadzie załączania dmuchawy, gdy temperatura spadnie poniżej zadanej oraz wyłączania, gdy temperatura wody przekroczy nastawioną przez użytkownika. Po przekroczeniu temperatury zadanej sterownik automatycznie przechodzi w tryb nadzoru.

NADZÓR (PRZEDMUCHY)

W ten tryb pracy sterownik przechodzi, gdy temperatura wody w kotle będzie wyższa od temperatury zadanej. W trybie tym zaczyna działać funkcja przedmuchi. Jest to

cykliczne załączanie się dmuchawy w zależności od tego jak ustawimy tę funkcję. Możemy dowolnie ustawić, co jaki czas ma się włączać dmuchawa i na jak długo. Dzięki przedmuchom usuwane są gazy spalinowe z paleniska. Przedmuch ma także za zadanie jak najdłużej podtrzymać sterownik w trybie nadzoru. Funkcję tę można też całkowicie wyłączyć. Należy tak ustawić przedmuchy, aby niebyły zbyt częste gdyż będzie to powodować nieoczekiwane wzrosty temperatur. Cykliczne załączanie się dmuchawy będzie podawać wtedy zbyt duże dawki powietrza do paleniska i powodować zwiększanie temperatury.

ALARM

(sterownik ATOS wyposażony jest w sygnalizację dźwiękową informującą m.in. o wyczerpaniu się paliwa w kotle, o przekroczeniu temperatury 90 °C, spadku temperatury poniżej 5 °C, oraz o uszkodzonym czujniku kotła)

Po przekroczeniu temperatury wody w kotle 90 °C następuje załączanie procedury wychładzania kotła. Następuje automatyczne odcięcie zasilania dmuchawy i bezwzględne załączenie pompy obiegowej. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat – oraz załączy się sygnalizacja dźwiękowa oraz dioda ALARM

Gdy temperatura spadnie sterownik powróci do normalnego trybu pracy. W wersji sterownika z dodatkowym czujnikiem (termostatem awaryjnym) instalacje przed przegrzaniem chroni także drugi czujnik, który niezależnie od pracy sterownika wyłączy zasilanie dmuchawy po przekroczeniu temperatury krytycznej.

UWAGA: W sterowniku jest możliwość wyłączenia sygnalizacji alarmowej informującej o wyczerpaniu się opału (wygaszenie w kotle) Aby wyłączyć sygnał dźwiękowy na stałe należy w menu sterownika parametr bu ustawić na wartość 0. Fabrycznie ustawiona jest wartość 1 co oznacza aktywny sygnał dźwiękowy informujący o wygaszeniu w kotle.

WYGASZANIE

Po wykryciu braku opału sterownik przechodzi w stan wygaszania, co sygnalizowane jest alarmem dźwiękowym, mruganiem diody ROZRUCH, oraz ustawieniem obrotów "Obroty w podtrzymaniu". Jeśli temperatura wzrośnie o 2 stC to układ wróci do stanu regulacji. Jeśli temperatura spadnie poniżej parametru "Temperatura wyłączenia regulatora" sterownik przejdzie w stan czuwania (dioda STOP mruga). Aby wyjść z trybu czuwania trzeba dwa razy wcisnąć środkowy przycisk - za pierwszym razem następuje wyłączenie układu, a za drugim włączenie i rozpoczęcie pracy od początku.

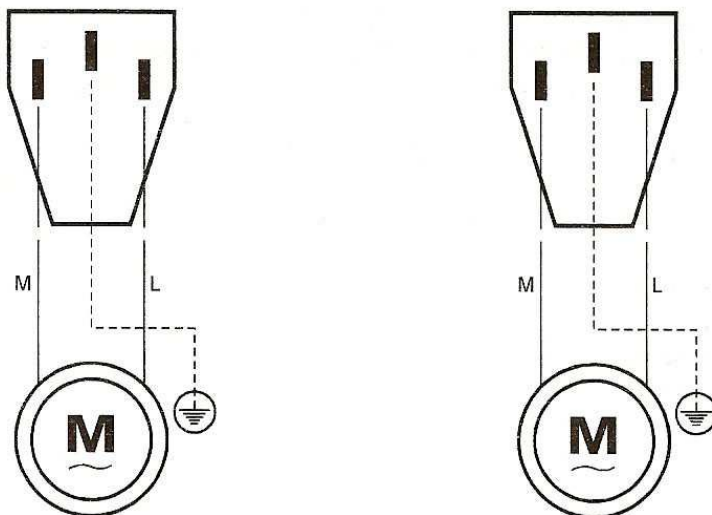
6. Praca z termostatem pokojowym

Podłączenie termostatu jest możliwe jeśli na obudowie sterownika jest zainstalowane gniazdo chinch (OPCJA)

Termostat pokojowy bada temperaturę w pomieszczeniu. Na jej podstawie regulowana jest temperatura na kotle. Sterownik pokojowy po podłączeniu otrzymuje wyższy priorytet. Termostat pokojowy podłączamy za pomocą przewodu 2-żyłowego. Od strony sterownika ATOS stosujemy wtyk chinch. Komunikacja pomiędzy urządzeniami odbywa się na zasadzie zwarcia lub rozwarcia styków. **Rozwarte-** jeśli temperatura zadana na termostacie jest wyższa od temperatury pomieszczenia. **Zwarte-** jeśli temperatura zostanie osiągnięta.

7. Podłączenie pompy obiegowej i silnika dmuchawy do sterownika.

RYS 1. Dotyczy sterownika w wersji z przewodami do pompy i wentylatora zakończonymi gniazdami.



W wersji sterownika z przewodem do pompy bez końcówki (długości 1,5m przewód) podłączamy go bezpośrednio do pompy obiegowej.

1. Zdejmujemy pokrywę puszkę pompy
2. Do zacisku zerowego, oznaczonego symbolem PE podłączyć w puszcze żyłę koloru zielono-żółtego- ZERO OCHRONNE
3. żyły brązową i niebieską (N i L1 230V) podłączyć do listwy zaciskowej
4. Sprawdzić poprawność połączeń i przykręcić puszkę.

UWAGA nieprawidłowe podłączenie przewodów spowoduje uszkodzenie sterownika lub urządzeń do niego podłączanych.

-----Podłączeń może dokonywać tylko osoba uprawniona-----

!! Przed podłączeniem pompy i dmuchawy wyjąć z gniazdka sieciowego wtyczkę przewodu zasilającego regulator!!

PARAMETRY REGULATORA

Napięcie zasilania	230 V 50 Hz
Obciążenie wyjść	Pompa 130W, Dmuchawa 130 W
Zakres pomiaru temperatury	5-90 °C
Dokładność pomiaru	+/- 1 °C
Zakres nastaw temperatury	35-80 °C
Funkcja Anty Stop pompy c.o.	Co 7 dni na 10 sekund
Funkcja Anty Mróz	Poniżej 5 °C
Sygnalizacja alarmowa	Poniżej 5 oraz powyżej 90 °C
Współpraca z termostatem pokojowym	
Regulowana temperatura wyłączenia sterownika	25-50 °C
W pełni regulowane czasy przedmuchów	
Regulowana moc dmuchawy	30 – 100 %
Temperatura załączania pompy	35-70 °C
Obroty podczas przedmuchów	30-100 %
Histereza	0-5 °C
Temperatura dla spowalniania obrotów	0-10 °C lub możliwość wyłączenia spowalniania
Płynny start dmuchawy	

UWAGI OGÓLNE

1. Czujnik temperatury należy montować na sucho, tzn. bez użycia oleju itp.!
2. Sterownik należy montować w miejscu uniemożliwiającym jego nagrzanie do temperatury powyżej 50°C
3. Instalowanie sterownika powierzyć należy osobie uprawnionej

FUNKCJA ANTY STOP oraz ANTY MRÓZ

Sterownik ATOS został wyposażony w funkcje ANTY STOP pompy obiegowej (cykliczne załączanie się pompy w okresie letnim, co zapobiega „zastaniu” się pompy oraz gromadzeniu kamienia) Funkcja Anty Mróz chroni instalację przed zamarznięciem. Aby jednak zadziałały te funkcje sterownik musi być włączony (w stanie czuwania-zapalona dioda STOP)

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA REGULATORA

1. Nie można narażać regulatora na zalanie wodą, pracę w zawilgoconym pomieszczeniu oraz w temperaturze przewyższającej 50 °C
2. W momencie podłączania lub odłączania od regulatora urządzeń zewnętrznych, rozkręcania obudowy lub wymiany bezpieczników należy bezwzględnie wyjąć wtyczkę zasilającą z gniazda sieciowego.
3. W czasie wyładowań atmosferycznych lub skoków napięcia należy regulator odłączyć od gniazda sieciowego
4. Podczas niejasności lub problemów z montażem regulatora należy skontaktować się z odpowiednią osobą. Numer podany jest na stronie tytułowej niniejszej instrukcji.
5. Montaż regulatora powinna dokonywać osoba uprawniona. Niewłaściwy montaż zwłaszcza podłączenie urządzeń zewnętrznych może spowodować uszkodzenie regulatora.

MIKROPROCESOROWY REGULATOR TEMPERATURY „ATOS”

KARTA GWARANCYJNA



DATA PRODUKCJI.....

DATA SPRZEDAŻY.....

Pieczęć punktu sprzedaży.....

WARUNKI GWARANCJI:

1. Producent zapewnia serwis gwarancyjny i pogwarancyjny oferowanego sterownika w punkcie serwisowym.
2. Producent Firma KOM-STER udziela gwarancji na bezawaryjne działanie urządzenia na okres...24....miesiące od daty sprzedaży potwierdzonej na karcie gwarancyjnej przez sprzedającego, nie więcej jednak niż 36 miesięcy od daty produkcji.
3. Producent gwarantuje bezpłatne usunięcie wady sprzętu w okresie objętym gwarancją w ciągu 14 dni roboczych od daty dostarczenia lub przesłania sterownika do naszej siedziby.

**4. Sterownik wraz z kartą gwarancyjną, adresem zwrotnym i informacją o uszkodzeniu należy przesłać na adres
KOM-STER , 63-300 Pleszew, ul. Armii Poznań 7**

5. Producent zwolniony jest z odpowiedzialności z tytułu gwarancji za wady spowodowane wadliwym użytkowaniem oraz samodzielnym wykonywaniem napraw
6. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych i termicznych sterownika wraz z czujnikiem temperatury oraz uszkodzeń wywołanych nieprawidłową instalacją
7. Zerwanie plomby gwarancyjnej powoduje utratę praw gwarancyjnych