

W celu ułatwienia zaprogramowania charakterystyki dmuchawy poniżej podano przykładowe ustawienia dla wybranych modeli dmuchawy.

Rodzaj dmuchawy	Obroty biegu 49 (moc biegu 49)	Obroty minimalne (moc biegu 1)*
RV-14, RV-18	70	40
RV-05,02,01	50	20
RMS120, RMS140 WPA120, WBS6 RV13	40	10
DM31k	50	20
DM30k	40	20
WBS 3, RMS160, RMS180	70	20
Hornet 105, RV21	70	30
Hornet 102	40	25

* Zbyt niska moc (%) ustawiona w trybie serwisowym nie wystarczająca do uruchomienia dmuchawy, może uszkodzić silnik podczas pracy

** Zbyt niska moc (%) ustawiona w trybie serwisowym nie wystarczająca do uruchomienia dmuchawy może uszkodzić silnik podczas pracy (podczas przedmuchu). Chcąc wyłączyć całkowicie przedmuch należy w trybie konfiguracji w opcji czas przedmuchu ustawić na oF

Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowo - Usługowe **ProND**
ul. Kręta 2, 63-645 Łęka Opatowska
<http://www.prond.pl>
email: prond@prond.pl
tel./fax. 627814398, 697192161
(Czynne: Pn-Pt w godz.: 8:00 - 17:00, Sb 9:00 - 12:00)

Instrukcja serwisowa regulatora temperatury **Proton CWU pid fuzzy logic**



UWAGA!!!
Nie należy dokonywać zmian w trybie serwisowym, jeżeli nie rozumie się znaczenia poszczególnych parametrów!
Nieprawidłowe zaprogramowanie regulatora grozi uszkodzeniem dmuchawy!!!!



W przypadku problemów z ustawieniem parametrów prosimy o kontakt telefoniczny z producentem Przedsiębiorstwo Produkcyjno–Handlowo–Usługowe ProND, ul. Kręta 2, 63-645 Łęka Opatowska <http://www.prond.pl>, email: prond@prond.pl, tel./fax 62 7814398, tel. 697192161

Instrukcja programowania

Regulator oprócz trybu konfiguracji dostępnego dla każdego użytkownika posiada specjalny tryb, który umożliwi ustawienie parametrów serwisowych.

Parametry serwisowe należy dostosować do indywidualnych wymagań: rodzaju wentylatora, rodzaju kotła, jakości paliwa, ciągu kominowego i itp..

Powrót do ustawień fabrycznych – serwisowych:

- wyłączyć regulator
- trzymając przycisk „+” załączyć regulator włącznikiem
- na wyświetlaczu pojawi się napis **d E**
- w momencie jak na wyświetlaczu jest napis **d E** należy nacisnąć przycisk „-”,
- ukaze się napis **F A** i w tym momencie należy nacisnąć i puścić przycisk **P**

Różnice pomiędzy dwoma trybami programowania

A Tryb konfiguracji

- wejście: podczas pracy regulatora przytrzymanie przez 3 sekundy przycisk **P**
- przeznaczenie: dla użytkowników

B Tryb serwisowy

- wejście: z wciśniętym przyciskiem **P** załączyć regulator
- przeznaczenie: dla kotlarzy, serwisantów, instalatorów, monterów

1. Wejście do trybu serwisowego.

Przy wyłączonym regulatorze nacisnąć klawisz **P** i trzymając go włączyć regulator.

W trybie serwisowym miga lampka **Konfiguracja** przemiennie z lampką:

numer lampki nazwa		zakres	ustawienia fabryczne
1 PRACA	ustawienie charakterystyki dmuchawy – moc biegu 49	06-80%*...on	50%
2 DMUCHAWA	obroty minimalne dmuchawy – moc biegu 1	1-75%*	10%
3 POMPA CO	minimalna temperatura nastawiana	30-60°C	35°C
4 STOP	temperatura wyłączenia regulatora	oF...20-50°C	30°C
5 PILOT	nadwyżka temperatury do ładowania zasobnika CWU	0-10...oF°C	oF
6 POMPA CWU	przedłużenie pracy dmuchawy, załączenie regulacji PID	0-5°C	5°C
CWU	człon kalkujący KI (nie zmieniać)	10-80	21

*minimalna różnica pomiędzy mocą biegu 1 a 49 wynosi 5%,

np. moc biegu 49 ustawiona na 50%, to moc biegu 1 można ustawić w zakresie od 1 do 45%, np. moc biegu 1 ustawiona na 20% to moc biegu 49 można ustawić w zakresie od 25-90%

Podczas ustawiania charakterystyki wentylatora, oraz mocy wentylatora podczas przedmuchu mamy możliwość obserwacji danych obrotów wentylatora (podczas programowania), więc łatwo dobrać te parametry.

2. Wyjście z trybu serwisowego

Po zaprogramowaniu parametrów serwisowych należy zapisać ustawienia przytrzymując przez 6 sekund przycisk „P”. Wyłączenie regulatora podczas programowania trybu serwisowego lub samoczynne wyjście regulatora z trybu serwisowego (po 30 sekundach od wciśnięcia ostatniego klawisza) nie powoduje zapisania wprowadzonych zmian.

3. Objaśnienie do ustawień charakterystyki dmuchawy.

W zależności od rodzaju zastosowanej dmuchawy, oraz kotła na jakim będzie ona pracowała należy dobrać prędkość minimalną, oraz moc biegu 49. Obok przedstawiono dwie poglądowe charakterystyki dmuchaw. Na rysunku 1 przedstawiono charakterystykę dmuchawy dla której najlepiej jest ustawić obroty minimalne (biegu 1) na 20% a obroty biegu 49 na 70%. Dla dmuchawy, której charakterystyka przedstawiona jest na rys. 2. najlepiej obroty minimalne ustawić na 10%, a maksymalne na 40%.

Regulator podczas pracy sterując dmuchawą będzie wykorzystywał tylko ten zakres od obrotów minimalnych do maksymalnych (ustawionych w parametrze WYDAJNOŚĆ DMUCHAWY). Dochodząc do temperatury zadanej będzie zwalniał od obrotów maksymalnych (parametr WYDAJNOŚĆ DMUCHAWY ustawiona w parametrach konfiguracyjnych) do obrotów minimalnych.

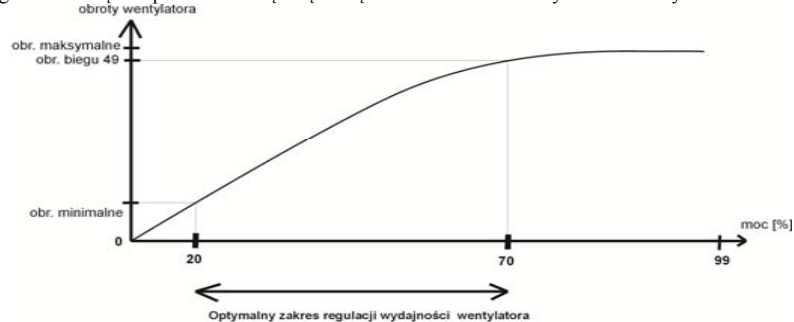
Najlepiej obroty dmuchawy ustawić po zamontowaniu dmuchawy na piec, lub w warunkach zbliżonych.

–Obroty minimalne ustawić tak, aby dmuchawa obracała się i pracowała płynnie. Jeśli dmuchawa wyposażona jest w regulator ciągu to także należy to uwzględnić przy ustawianiu obrotów minimalnych. Regulator w pobliżu temperatury zadanej będzie pracował właśnie z taką prędkością jaka będzie ustawiona w tym parametrze.. Zbyt niska moc (%)

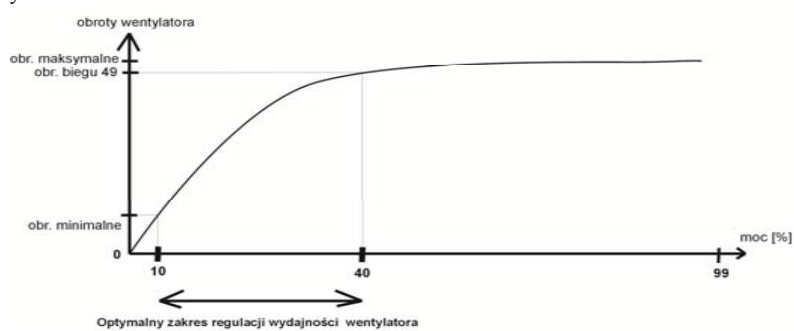
ustawiona w trybie serwisowym nie wystarczająca do uruchomienia dmuchawy może uszkodzić silnik podczas pracy. Zbyt niska moc ustawiona w tym parametrze może powodować nie osiągnięcie temperatury zadanej na kotle.

– Przy ustawianiu biegu 49 należy tak dobrać moc (%) aby przy dalszym zwiększaniu mocy była wyczuwalna tylko nieznaczna zmiana obrotów dmuchawy wentylatora. Ustawienie parametru **moc biegu 49** na „on” umożliwi podłączenie pod wyjście „dmuchawa” przekaźnika albo stycznika, dmuchawa cały czas będzie chodziła z pełną mocą. Przed podłączeniem przekaźnika lub stycznika należy skontaktować się z producentem regulatora PPHU ProND w celu modyfikacji gasika znajdującego się na wyjściu „dmuchawa” w regulatorze.

Mocy biegu 50 się nie ustawia, ponieważ bieg 50 dostępny dla użytkowników odpowiada pełnemu napięciu zasilającemu z sieci (nie ma sterowania fazowego). Użytkownik ma możliwość zmniejszenia obrotów maksymalnych np. na 49, wtedy to właśnie regulator nie będzie pracował z większą mocą niż ta nastawiona w trybie serwisowym.



Rys. 1.



Rys. 2.

4. Minimalna temperatura nastawiana

Jest to parametr umożliwiający ustawienie producentowi kotła temperatury minimalnej, z jaką może pracować kocioł C.O..

W regulatorach z wyjściem RJ12 jeśli temperatura minimalna będzie wyższa niż 40°C to będzie to także temperatura krytyczna kotła, poniżej której (przy sterowaniu z pomieszczenia za pomocą termostatu) załączana będzie dmuchaw, aby uniemożliwić osiągnięcie przez kocioł zbyt niskiej temperatury. Regulator będzie tak sterował nadmuchiemy, aby nie dopuścić do osiągnięcia przez kocioł temperatury niższej niż temperatura krytyczna.

5. Temperatura wyłączenia regulatora

Parametr ten można zmieniać w zakresie oF...20÷50°C.

Jeżeli regulator pracuje w trybie wstrzymania, to po obniżeniu się temperatury wody do temperatury wyłączenia regulator wyłączy całkowicie nadmuchiemy i przejdzie w tryb czuwania.

Ustawienie tego znacznika na oF blokuje przejście regulatora w tryb czuwania.

6. Nadwyżka temperatury do ładowania CWU (fabrycznie 5°C)

Jeżeli regulator ładuje zasobnik C.W.U. to temperatura kotła ustawiana jest jako suma parametrów „Zadana temperatura zasobnika C.W.U. i „Nadwyżka temperatury do ładowania CWU”.

7. Przedłużenie pracy dmuchawy, załączenie regulacji PID

Parametr ten można zmieniać w zakresie 0-5°C. Ustawiając wartość „0” w tym parametrze wyłączamy regulację PID, regulator będzie działał z regulacją proporcjonalną. Ustawienie wartości od 1-5°C określa ile stopni powyżej temperatury zadanej może pracować dmuchawa w sposób ciągły (wydłużenie pracy dmuchawy)

8. Człon KI

Odpowiedzialny jest za pracę regulacji PID. Jeśli występują duże przeregulowania należy zmniejszyć człon KI, gdy kocioł powoli osiąga temperaturę zadaną należy zwiększyć parametr. Po każdej zmianie tego członu należy obserwować pracę kotła przez kilka godzin i wprowadzić ewentualną korektę parametru.