

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](mailto: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 pid** **Krypton pid** **Krypton P pid**



**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](mailto:prond@prond.pl), tel./fax 62 7814398, tel. 697192161

(wersja Krypton pid od 3.5)  
(wersja Proton pid od 3.5)

# Instrukcja programowania

Regulator Proton pid /Krypton pid oprócz trybu konfiguracji dostępnego dla każdego użytkownika posiada specjalny tryb, który umożliwia 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 „-”,
- ukaże 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 **PRACA** przemiennie z lampką:

numer lampki		zakres	ustawienia fabryczne
1	ustawienie charakterystyki dmuchawy – moc biegu 49	06-80%*...on	50%
2	obrotów minimalne dmuchawy – moc biegu 1	1-75%*	20%
3	minimalna temperatura nastawiana	30-60°C	35°C
4	temperatura wyłączenia regulatora	oF...20-50°C	30°C
5	przedłużenie pracy dmuchawy, załączenie regulacji PID	0-5°C	5°C
6	człon proporcjonalny KP (nie zmieniać)	10-99	48
PILOT	człon całkujący 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. Objasnienie 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%.

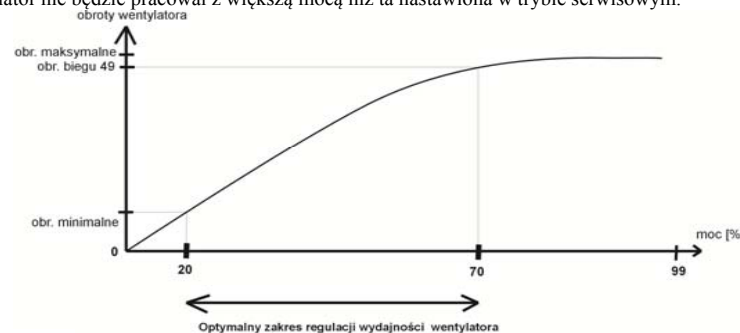
Regulator podczas pracy sterując dmuchawą będzie wykorzystywał tylko ten zakres od obrotów minimalnych do maksymalnych (ustawionych w parametrze WYDAJNOŚĆ DMUCHAWY). Dochodząc do temperatury zadanej będzie zwalniał od obrotów maksymalnych (parametr WYDAJNOŚĆ DMUCHAWY ustawiona w parametrach konfiguracyjnych)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

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

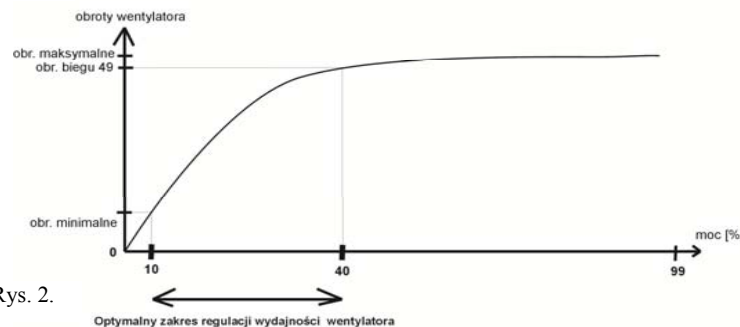
–Obroty minimalne ustawić tak, aby dmuchawa obracała się i pracowała płynnie. Jeśli dmuchawa wyposażona jest w regulator ciągu to także należy to uwzględnić przy ustawianiu obrotów minimalnych. Regulator w pobliżu temperatury zadanej będzie pracował właśnie z taką prędkością jaka będzie ustawiona w tym 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 żądanej 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” przełącznika albo stycznika, dmuchawa cały czas będzie chodziła z pełną mocą. Przed podłączeniem przełącznika 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 dmuchawa, aby uniemożliwić osiągnięcie przez kocioł zbyt niskiej temperatury. Regulator będzie tak sterował nadmuchem, 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 nadmuch i przejdzie w tryb czuwania.

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

## 6. 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)

## 7. Człon KP

Odpowiedzialny jest za pracę regulacji PID.

## 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 czlonu należy obserwować pracę kotła przez kilka godzin i wprowadzić ewentualną korektę parametru.