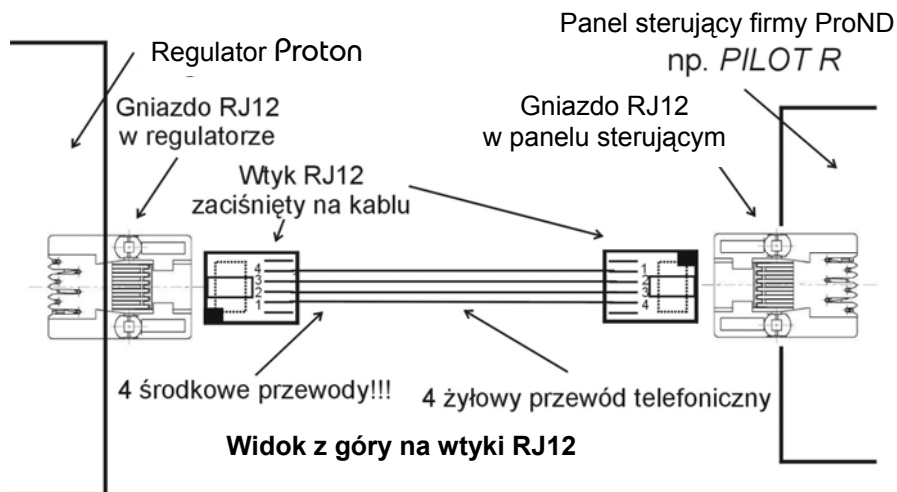


ZDALNE STEROWANIE ZA POMOCĄ PILOTA FIRMY „ProND”

Regulator **Proton** wyposażony został w wyjście typu RJ12 umożliwiające podłączenie zdalnego panelu firmy „ProND”
Panel należy podłączyć w następujący sposób



Długość przewodu łącząca regulator z pilotem nie powinna przekraczać 50 metrów.

Jeśli istnieje konieczność podłączenia panelu sterującego na przewodzie dłuższym niż 50 metrów należy zakupić specjalną wersję panelu z gniazdem DC do podłączenia zewnętrznego zasilacza (z zasilaczem możliwa transmisja do 200m!!!)

Do podłączenia panelu sterującego należy wykorzystać 4 środkowe linie wychodzące z regulatora. Podłączenie innych linii grozi uszkodzeniem regulatora. Do podłączenia należy wykorzystać wtyki RJ12 zaciśnięte na przewodzie telefonicznym 4 żyłowym okrągłym lub płaskim. Przewód i wtyki na nim zaciśnięte dołączane są do każdego panelu sterującego firmy „ProND”

Jeśli istnieje konieczność podłączenia na nowym lub dłuższym przewodzie należy wtyki RJ12 zaciśnąć na przewodzie tak jak zaznaczono to na powyższym rysunku (1 do 4; 2 do 3; 3 do 2; 4 do 1). Nie dopuszczalne jest krzyżowanie żył lub zamienianie kolejności. Należy stosować wyłącznie przewód dostarczany przez firmę „ProND” (max. rezystancja 1 żyły 25 Ohm)

Jeżeli panel pracuje w trybie „Sterowanie temp. kotła” to świeci się lampka „PILOT” na regulatorze Proton, a jeżeli pracuje w trybie „Sterowanie temp. pomieszczenia” to miga lampka „PILOT” na regulatorze Proton

W zależności od zastosowanego panelu firmy „ProND” dostępne są różne sposoby sterowania regulatorem Proton. Szczegółowa instrukcja, oraz opis parametrów dostępne są w komplecie z panelem. W przypadku trudności z nabyciem panelów firmy „ProND” prosimy o kontakt z dystrybutorem, producentem kotła lub producentem regulatora - PPHU „ProND”.

MIKROPROCESOROWY REGULATOR PRACY KOTŁA C.O.

Proton

pid fuzzy logic



z wyjściem do podłączenia zdalnego sterowania

Wyprodukowany przez
(producenta oraz serwisanta regulatora **Proton pid fuzzy logic**)

P.P.H.U. „ProND” ul. Dworcowa 6, 63-645 Łęka Opatowska
tel./fax (062) 7814398; tel. kom. 693864248 lub 609564486

(wersja od 3.3)

Bezpieczeństwo użytkowania regulatora

1. W przypadku jakichkolwiek operacji podłączania (odłączania) urządzeń do regulatora należy wyjąć wtyczkę zasilającą z gniazda sieciowego. Wyłączenie przyciskiem regulatora nie odłącza napięcia z wyjść sieciowych i układu elektronicznego.
 2. Ze względów bezpieczeństwa obsługi regulatora, oraz urządzeń z nim współpracujących, należy podłączyć regulator do instalacji trójprzewodowej (tzw. gniazdo z bolcem). **Stosowanie gniazda bez podłączonego zacisku ochronnego grozi porażeniem prądem elektrycznym.**
 3. Kable energetyczne nie mogą dotykać płaszcza wodnego lub wylotu z komina
 4. Nie można narażać regulatora na zalanie wodą oraz na nadmierną wilgotność wewnątrz obudowy powodującą skraplanie się pary wodnej (np. gwałtowne zmiany temp. otoczenia) oraz działania wysokich temperatur (większych niż 45°C). Nie powinien być montowany nad drzwiczkami lub innymi elementami pieca C.O., które osiągają wysoką temperaturę
 5. W przypadku niejasności dotyczących instalacji lub obsługi regulatora należy skontaktować się z producentem regulatora lub osobą uprawnioną do tego celu.
 6. W czasie burzy regulator należy odłączyć od gniazda sieciowego.
 7. W momencie braku napięcia zasilania (albo gdy regulator zostanie odłączony od sieci z powodu burzy) - przy rozpalonym kotle należy zachować szczególną uwagę, aby nie dopuścić do zagotowania się wody w kotle.
 8. Regulator nie jest ostatecznym elementem bezpieczeństwa.
- W układach, w których mogą wystąpić szkody w wyniku awarii regulatora należy stosować dodatkowe zabezpieczenia.
- W instalacjach, które wymagają pracy ciągłej - instalacja i układ sterowania musi być tak skonstruowany aby umożliwić pracę całego systemu bez regulatora (sytuacje wyjątkowe - awarie regulatora)

Dane techniczne

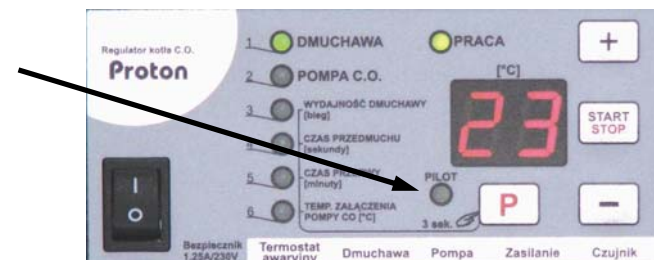
- | | | |
|--|-----------|------|
| 1. Zakres nastawy temperatury* | 35*÷90 | °C |
| 2. Maksymalna prędkość dmuchawy | 1 ÷ 50 | bieg |
| 3. Czas przedmuchu (możliwość wyłączenia przedmuchu) | oF...5÷59 | s |
| 4. Czas przerwy między przedmuchami | 1÷30 | min |
| 5. Histereza temperatury kotła | 1,0 | °C |
| 6. Temperatura załączenia pompy obiegowej | 25÷70 | °C |
| 7. Histereza temperatury kotła | 1,0 | °C |
| 8. Temperatura załączenia termostatu awaryjnego | | |
| – sprzętowego zewnętrznego / wewnętrznego | ~90/~93 | °C |
| – programowego | 93 | °C |
| 9. Temperatura otoczenia podczas pracy regulatora | 5÷45 | °C |
| 10. Napięcie zasilające | ~230/50 | V/Hz |
| 11. Zakres pracy czujnika temperatury | 0÷100 | °C |
| 12. Obciążalność wyjść: pompa ~230V / dmuchawa ~230V | 100/100 | W |
| 13. Pobór mocy (tylko regulatora) | 2 | W |
| 14. Włączenie pompy w niskich temperaturach | poniżej 5 | °C |
| 15. Włączanie pompy co 14 dni na 1 minutę - zapobiega to zastaniu się pompy po sezonie grzewczym (warunkiem działania tej funkcji jest włączony regulator) | | |

* Najmniejsza możliwa do nastawienia temperatura kotła ograniczona jest przez parametr „Minimalna nastawa” ustawiany przez producenta kotła (patrz. załącznik serwisowy dla instalatorów). Najmniejsza nastawa temperatury kotła jest także przynajmniej o 5°C wyższa od temp. wyłączenia regulatora (np. jeśli temp. wyłączenia regulatora jest na 35°C, to najmniejsza nastawa temperatury kotła wynosi przynajmniej 40°C)

Termostat aktywny (w pomieszczeniu uzyskana żądana temperatura, zwarte styki termostatu pokojowego)

Jeśli temperatura w pomieszczeniu osiągnie wartość ustawioną na termostacie styki termostatu zostają zwarte. Na regulatorze Proton zaczyna migać lampka PILOT.

Lampka sygnalizująca osiągnięcie w pomieszczeniu temperatury zadanej na termostacie



Pompa obiegowa pracuje jeszcze przez 30 sekund od momentu kiedy nastąpiło zwarcie styków termostatu, następnie jest okresowo uruchamiana na 30 sekund co 5 minut. Jeśli temperatura kotła przekroczy 80°C regulator włączy pompę bez względu na stan termostatu pokojowego.

Jeśli w pomieszczeniu temperatura będzie wyższa od temperatury zadanej na termostacie regulator będzie utrzymywał na kotle temperaturę minimalną* tak aby nie dopuścić do wygaszenia kotła. Powyżej temperatury minimalnej regulator przechodzi w stan nadzoru i realizuje przedmuchy zgodnie z opisem ze strony 3

Jeśli w pomieszczeniu temperatura spadnie poniżej temperatury zadanej na termostacie nastąpi przejście regulatora do stanu regulacji, regulator będzie dążył do utrzymania na kotle temperatury zadanej.

*Temperatura minimalna - „Minimalna nastawa” ustawiona przez producenta kotła (patrz. załącznik serwisowy dla instalatorów do danego regulatora) . Temperatura minimalna kotła jest także zależna od temperatury wyłączenia regulatora (np. jeśli temp. wyłączenia regulatora jest na 35°C, to najmniejsza nastawa temperatury kotła wynosi 40°C)

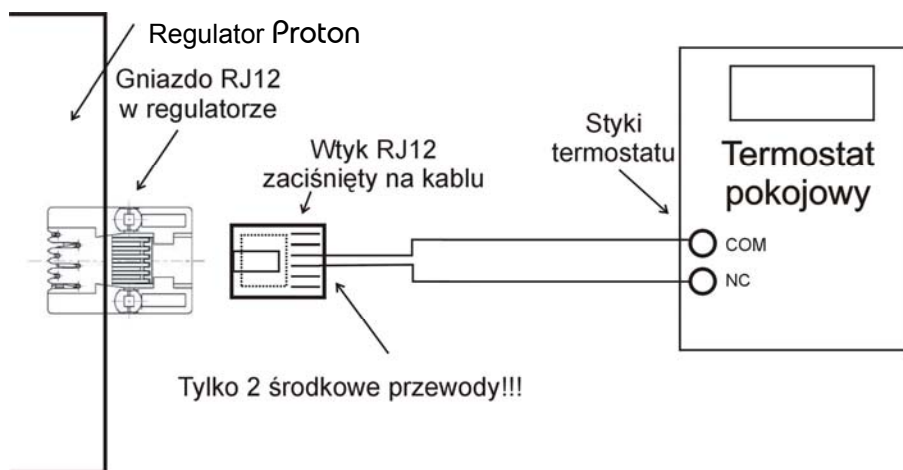
ZDALNE STEROWANIE REGULATOREM Proton ZA POMOCĄ ZDALNEGO PILOTA FIRMY PPHU „ProND”

Do regulatora Proton opcjonalnie można podłączyć zdalny panel sterujący firmy PPHU „ProND” lub termostat pokojowy.

ZDALNE STEROWANIE ZA POMOCĄ TERMOSTATU POKOJOWEGO

Podłączenie termostatu pokojowego.

Regulator Proton wyposażony został w wyjście typu RJ12 umożliwiające podłączenie termostatu pokojowego wyposażonego w beznapięciowe wyjście przekaźnikowe. Przewód z regulatora należy podłączyć pod styki termostatu, które są rozwarne jeśli temperatura zadana na termostacie jest wyższa od temperatury pomieszczenia, a zwarte po osiągnięciu zadanej temperatury w pomieszczeniu.



Do podłączenia termostatu należy wykorzystać tylko 2 środkowe linie wychodzące z gniazda RJ12 regulatora. Podłączenie innych linii grozi uszkodzeniem regulatora. Do podłączenia należy wykorzystać wtyk RJ12 zaciśnięty na przewodzie telefonicznym 2 żyłowym okrągłym lub płaskim. Przewód i wtyk na nim zaciśnięty można zakupić w każdym sklepie z artykułami elektrycznymi.

Zasada działania

Termostat nieaktywny (grzanie w pomieszczeniu, rozwarte styki termostatu pokojowego)

Jeśli temperatura żądana (ustawiona na termostacie) jest większa od temperatury w danym pomieszczeniu w którym znajduje się termostat—styki termostatu są rozwarte i regulator realizuje normalny cykl pracy (tak jakby nie było podłączonego termostatu). Dmuchawa pracuje wg odpowiednich nastaw, pompa obiegowa pracuje powyżej temperatury załączenia pompy.

Opis działania i obsługa

Aby uruchomić regulator należy załączyć zasilanie wyłącznikiem sieciowym (1). W ciągu kilku sekund ukaże się aktualny wynik pomiaru temperatury. Po włączeniu sterownik przejdzie do stanu pracy, przy jakim został wyłączony. Zastosowanie takiej funkcji zostało wprowadzone w celu uniknięcia przerwania pracy w przypadku chwilowego braku zasilania.

Funkcje klawiszy.

	Przycisk START/STOP (5) służy do uruchamiania lub zatrzymywania procesu regulacji.
	W czasie normalnej pracy przycisk ten (7) służy do zwiększania wartości zadanej temperatury (nastawy). W czasie konfiguracji zwiększa wybrany parametr.
	W czasie normalnej pracy przycisk ten (6) służy do zmniejszania wartości zadanej temperatury (nastawy). W czasie konfiguracji zwiększa wybrany parametr. Przytrzymanie przycisków „+” lub „-” powoduje szybszą zmianę nastawianego parametru.
	Przytrzymanie tego przycisku (8) przez 3 sekundy powoduje przejście regulatora do ustawiania parametrów konfiguracyjnych.

Działanie (regulacja, nadzór, czuwanie, wyłączenie).

Przy włączonym zasilaniu i wyłączonym procesie regulacji (nie świeci się lampka PRACA i DMUCHAWA) regulator wskazuje aktualną temperaturę wody w kotle i pozostaje w **stanie wyłączenia**. Jeżeli temperatura kotła jest wyższa od temperatury załączenia pompy obiegowej, regulator załącza pompę bez względu na stan pracy - świeci się lampka POMPA.

Rozpoczęcie **procesu regulacji** następuje po wciśnięciu przycisku „start/stop” (świeci się lampka PRACA). W trakcie procesu regulacji aktualna temperatura jest porównywana z wartością zadana (nastawą). W zależności od różnicy tych temperatur regulator dobiera odpowiednią prędkość dmuchawy. Praca dmuchawy sygnalizowana jest lampką DMUCHAWA. Maksymalną moc dmuchawy można zmienić w parametrze „Wydajność dmuchawy”

Przy określonej temperaturze – ustawionej w konfiguracji (np. 35°C) - załączana jest pompa obiegowa, co sygnalizowane jest lampką (POMPA).

Przy dochodzeniu do temperatury zadanej prędkość dmuchawy jest stopniowo zmniejszana do obrotów minimalnych ustawionych w parametrach serwisowych. Zmniejszanie obrotów dmuchawy zaczyna się 6°C przed temperaturą żadaną. Po osiągnięciu temperatury zadanej zaczyna migać kropka w prawym dolnym rogu wyświetlacza .(4) .

Po przekroczeniu żądanej temperatury kotła o 5°C regulator przechodzi w **stan nadzoru**

W stanie nadzoru działają przedmuchy (tylko w temperaturze mniejszej niż 80°C). Są to okresowe załączenia dmuchawy na kilkanaście sekund zapobiegające nagromadzeniu się gazów w kotle i ewentualnemu wygaśnięciu ognia. Włączenie przedmuchu sygnalizowane jest mruganiem lampki DMUCHAWA” .

Do momentu przejścia regulatora w stan nadzoru prędkość i sposób pracy dmuchawy dobierany jest automatycznie tak aby zapewnić ciągłą pracę kotła. Jeśli nie ma potrzeby ciągłej pracy dmuchawy, praca dmuchawy jest przerywana.

Nastawy temperatury żądanej można dokonywać w dowolnym stanie pracy. Nastawy dokonuje się przyciskami „+” i „-„. W trakcie nastawy temperatury na wyświetlaczu migają cyfry i wyświetlana jest aktualna nastawa. Wyjście z trybu nastawiania następuje automatycznie po kilku sekundach od ostatniego naciśnięcia klawisza. Aby tylko zobaczyć aktualną nastawę wystarczy raz nacisnąć jeden z klawiszy „+” lub „-„.

Pracę regulatora można w każdej chwili zatrzymać (przejście do **stanu wyłączenia**) przyciskiem „start/stop” - nie świeci się lampka „PRACA”

Regulator może przejść w **stan czuwania** po spełnieniu jednocześnie następujących warunków:

- została osiągnięta temperatura zadana na kotle lub od początku regulacji minęły 2 godziny .
- Temperatura kotła spadła poniżej 28 stopni (ustawienie fabryczne - dostępne w parametrach serwisowych)

Zatrzymanie regulacji — wypalenie opału sygnalizowane jest migającym napisem „St” - **stan czuwania**. Jednak pompa działa aż do momentu obniżenia temperatury wody poniżej temperatury wyłączenia pompy (temperatura wyłączenia pompy o 5°C niższa od temperatury załączenia pompy). Po wypaleniu opału i zatrzymaniu regulacji (migający napis „St”) regulator może samoczynnie powrócić do regulacji jeśli temperatura kotła wzrośnie o 5 °C powyżej temperatury wyłączenia.

Poniżej 5°C regulator włącza pompę obiegową, co opóźnia przemarznięcie niektórych elementów instalacji C.O (najbardziej narażonych).

Po sezonie grzewczym co 14 dni na 1 minutę zostaje załączona pompa - zapobiega to zastaniu się pompy -funkcja działa przy włączonym regulatorze

Regulator wyposażony został w sprzętowy termostat wewnętrzny i zewnętrzny. Zewnętrzny termostat (termostat awaryjny) pełni funkcję zabezpieczenia instalacji przed przegrzaniem, które może być wynikiem uszkodzeniem regulatora lub nieodpowiednią obsługą. (montaż termostatu strona 5)

Termostat jest podłączony w szereg z dmuchawą, zadziałanie lub uszkodzenie termostatu uniemożliwia działanie dmuchawy (nawet jeśli lampka DMUCHAWA świeci)

Zadziałanie termostatu następuje przy temperaturze 90°C ±5°C i powoduje odłączenie dmuchawy. Załączenie dmuchawy nastąpi samoczynnie przy temperaturze 60°C±15°C

UWAGA!

Sterownik sam dobiera siłę nadmuchu do zapotrzebowania na ciepło.

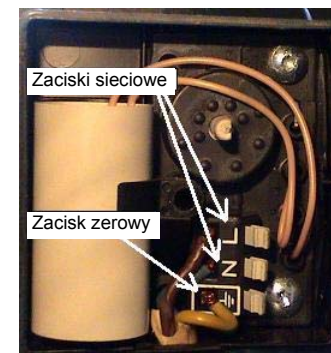
Przy niskim zapotrzebowaniu na ciepło w razie potrzeby wprowadza przerwę nadmuchu. Przy pracy przerywanej dmuchawa pracuje zawsze według parametru "Czas przedmuchu" natomiast maksymalne rozciągnięcie przerwy nadmuchu równe jest wartości parametru "Czas przerwy" (przerwa dobierana jest automatycznie w zależności od zapotrzebowania na ciepło)"

Aby regulacja obrotów dmuchawy dała wyżej wymienione efekty producent kotła lub osoba instalująca regulator musi ustawić prawidłowo charakterystykę dmuchawy w parametrach .

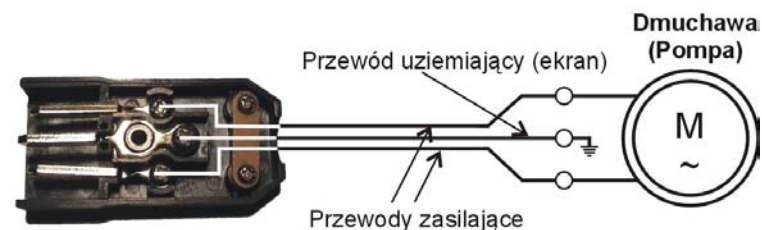
Podłączenie przewodów zasilających

1. Dmuchawę i/lub pompę należy podłączyć do wtyczki według poniższego schematu, a następnie wtyczkę włożyć do odpowiedniego gniazda na przewodzie. Przewody opisane są na panelu przednim regulatora.

Przewody należy odpowiednio podłączyć do pompy i dmuchawy. Przykładowe podłączenie przewodów do pompy pokazano na rysunku.



Rys. Podłączenie przewodów do pompy C.O.



Rys. Podłączenie przewodów od dmuchawy/pompy do wtyczki

2. Podłączyć przewód zasilający do **gniazda sieciowego ~230V/50Hz z kołkiem zerującym**



Zastosowany w regulatorze „Proton PID fuzzy logic” algorytm PID z funkcją FUZZY LOGIC był optymalizowany i dostosowywany do kotłów na paliwo stałe przy współpracy z mgr Jarosławem Orłowskim.

Podłączenie i uruchomienie regulatora

Regulator należy umieścić w miejscu uniemożliwiającym jego nagrzanie do temperatury powyżej 45°C. Nie powinien być montowany nad drzwiczkami lub innymi elementami pieca C.O., które osiągają wysoką temperaturę. Zamontować obejmę do podłoża (np. izolowana termicznie ściana pieca) za pomocą blachowkrętów (Ø4/20mm). Do obejmy przymocować regulator za pomocą 2 blachowkrętów (Ø4/18mm). Dopuszcza się także montaż regulatora bezpośrednio na izolowanej termicznie ścianie pieca za pomocą blachowkrętów.

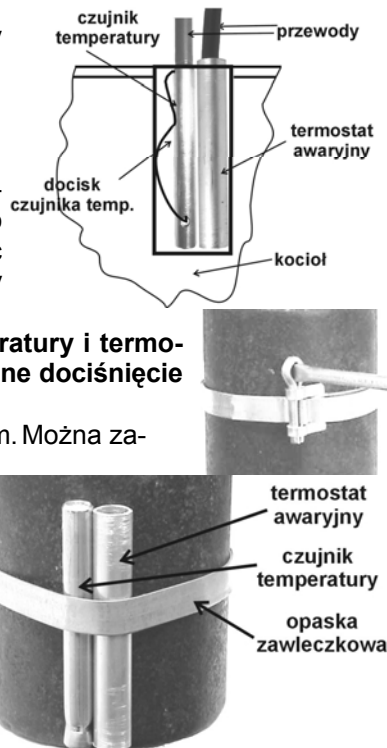
Montaż czujnika temperatury i termostatu awaryjnego

Aby mierzona temperatura wiernie odpowiadała temperaturze wody w kotle należy tak zamocować czujnik aby zapewnić jak najlepszy kontakt czujnika z wewnętrzną powierzchnią rurki przeznaczonej do jego zamontowania. Jeżeli konstrukcja pieca uniemożliwia zamontowanie czujnika i termostatu awaryjnego w przedstawiony sposób należy zamontować go w miejscu, którego temp. jest najbardziej zbliżona do temp. wody w kotle.

Termostat awaryjny oraz czujnik temperatury można zamontować na nieosłoniętej rurze wyjściowej z kotła C.O. wykorzystując dołączoną opaskę zawleczkową. Po wstępnym zaciśnięciu opaski — zgodnie z rysunkiem (opaskę można owinąć dwa razy wokół rury, albo obciąć nadmiar paska nożycami do blachy) wsunąć czujnik temperatury i termostat awaryjny pomiędzy opaskę a rurę.

Delikatnie docisnąć opaskę, tak aby czujnik temperatury i termostat awaryjny nie ruszały się pod opaską. Zbyt mocne dociśnięcie opaski może uszkodzić elementy pomiarowe

Owinąć czujnik i termostat materiałem termoizolacyjnym. Można zamocować sam czujnik temperatury w kotle (w specjalnej rurce), a tylko termostat awaryjny na rurze wyjściowej.



Zakazane jest zalewanie olejem, wodą lub innymi cieczami czujnika temperatury, oraz termostatu awaryjnego. Dla poprawy kontaktu można zastosować przewodzące pasty silikonowe. Nie wkładać gwoździ, ani innych metalowych detali do czujnika i termostatu.

Konfiguracja regulatora

Regulator posiada możliwość ustawienia kilku parametrów pracy. Pozwala to na dostosowanie regulatora do warunków pracy: rodzaju ogrzewanego obiektu, rodzaju opału, budowy kotła itp. Fabrycznie skonfigurowany regulator ma wprowadzone uniwersalne nastawy, dzięki czemu pracuje poprawnie z większością kotłów bez konieczności zmian konfiguracji. Aby jednak zapewnić optymalną pracę kotła zalecane jest dobranie parametrów pracy zgodnie z zaleceniami w tej instrukcji.

Jeśli znaczenie poszczególnych parametrów okaże się niezrozumiałe należy zaniechać zmian konfiguracji lub skontaktować się z autoryzowanym serwisem lub producentem regulatora

(Patrz strona 6- powrót do ustawień fabrycznych)

Aby wejść do trybu konfiguracji należy przy włączonym regulatorze:

- przez ~3 sek. przytrzymać przycisk „P”
- puścić przycisk „P”

Na wyświetlaczu pojawi się wartość aktualnie ustawianego parametru.

Klawiszami „+” i „-” dokonuje się zmiany wartości parametru.

Klawiszem „P” dokonuje się wyboru ustawianego parametru.

Migająca lampka kontrolna wskazuje aktualnie ustawiany parametru.

Wyjście z trybu konfiguracji następuje automatycznie po 50 sekundach od wciśnięcia ostatniego klawisza, lub od razu po 3 sekundowym przytrzymaniu klawisza „P”

Poniżej przedstawione są opisy kolejnych parametrów, zawierające krótkie objaśnienie znaczenia, wartość domyślną.

1. Wydajność dmuchawy

50 Wydajność dmuchawy wyrażona jest w biegach. Zakres zmian tego parametru zawiera się w granicach od 1 do 50 biegu (maksymalne obroty dmuchawy). Tylko do takiej prędkości będzie rozpędzana dmuchawa podczas regulacji. Ograniczanie obrotów dmuchawy stosuje się gdy ze względu na budowę kotła lub wysokoenergetyczny opał nie jest potrzebna duża moc nadmuchu.

Jeśli ze względu na zastosowany typ dmuchawy nie jest zauważalna zmiana jej prędkości przy zmianie biegów w regulatorze, to należy skontaktować się z firmą PPHU „ProND” (062)7814398 w celu telefonicznego wytłumaczenia jak zmienić w regulatorze parametry serwisowe dotyczące typu zastosowanej dmuchawy.

2. Czas przedmuchu

10 Określa czas w sekundach, na jaki zostaje załączona dmuchawa w chwili włączenia przedmuchu. Zakres regulacji tego parametru: 5 ÷ 59s. Podczas przedmuchu dmuchawa pracuje z prędkością minimalną w trybie serwisowym (domyślnie około 75% maksymalnej prędkości dmuchawy) oF- całkowite wyłączenie przedmuchu

3. Czas przerwy

05 Czas pomiędzy przedmuchami określa czas w minutach pomiędzy kolejnymi załączeniami przedmuchu. Zakres zmian tego parametru zawiera się w granicach 1 ÷ 30min.

Doboru czasów przedmuchu i czasu pomiędzy przedmuchami należy dokonać na podstawie oceny jakości stosowanego opału. Jeśli jest on wysokoenergetyczny to zbyt częste lub zbyt długie przedmuchy mogą doprowadzić do nagrzania kotła do temperatury o wiele wyższej niż zadana.

4. Temperatura załączenie pompy obiegowej

35 Powyżej tej temperatury pompa jest stale włączona (wyjątek stanowi zastosowanie termostatu pokojowego lub zdalnego panelu sterującego np. PILOT R).

Wyłączenie pompy następuje w temperaturze o 5 °C niższej od ustawionej temperatury załączenia. Zapobiega to włączaniu i wyłączaniu pompy, gdy podczas rozgrzewania kotła rozpocznie się pompowanie zimnej wody z obiektu. Zmian tej nastawy można dokonywać w zakresie od 25 °C do 70 °C.

Poniżej 5°C pompa załączana jest automatycznie w celu zabezpieczenia instalacji przed zamarznięciem.

Powrót do ustawień fabrycznych

Powrót do ustawień fabrycznych odbywa się w następujący sposób.

1. Wyłączyć regulator wyłącznikiem sieciowym ,
2. Trzymając wciśnięty klawisz „+” włączyć zasilanie wyłącznikiem sieciowym, Puścić klawisz „+”

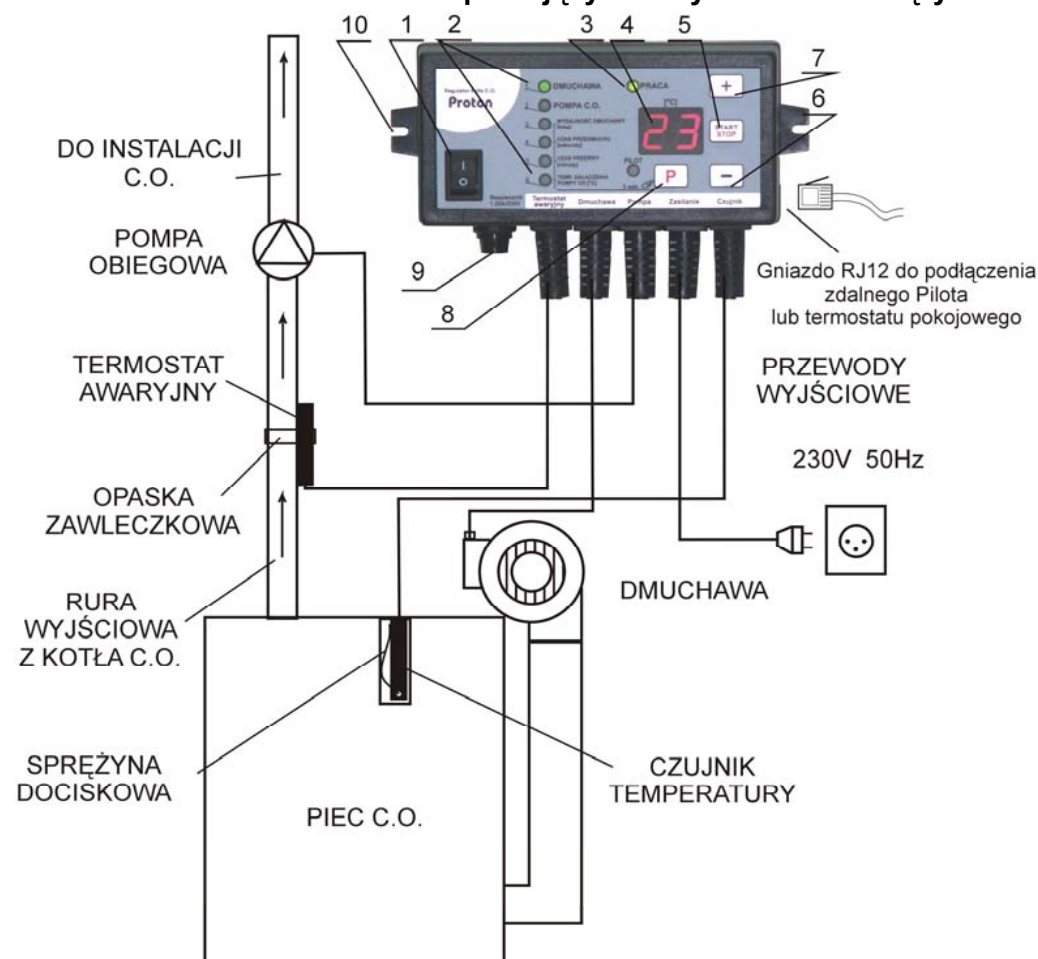
dE pojawi się migający napis dE, wciśnięcie w tym momencie przycisku „P” spowoduje przywrócenie wszystkich nastaw do ustawień fabrycznych. Podczas migającego napisu dE wyłączenie regulatora wyłącznikiem sieciowym nie spowoduje żadnych zmian.

Opis błędów

Usterka	Sposób rozwiązania
 Na wyświetlaczu miga napis „OL”, świeci lampka awaria	Przekroczony zakres pomiarowy. Jeśli jednak mierzona temperatura powinna zawierać się w obsługiwanym zakresie to wymagana jest naprawa serwisowa.
Wskazywana temperatura znacznie się różni od rzeczywistej, lub mimo rozgrzewania kotła temperatura się nie zmienia	Wyłączyć i włączyć regulator, jeśli objawy się będą powtarzać należy skontaktować się z producentem. (Możliwe uszkodzenie czujnika temperatury).
Po włączeniu zasilania nie świeci się wyświetlacz ani lampki kontrolne.	Spalony bezpiecznik. Należy sprawdzić bezpieczniki.
Pomimo świecenia się lampki DMUCHAWA, dmuchawa nie działa	<i>(Termostat awaryjny w momencie osiągnięcia przez kocioł 90°C ±5°C rozłącza dmuchawę. Ponowne załączenie dmuchawy następuje w temp. 60°C ±15°C)</i> Poczekać, aż temp. kotła obniży się do 45°C. Jeżeli w dalszym ciągu przy świecącej lampce dmuchawa – dmuchawa nie działa - uszkodzony termostat awaryjny, wymagana naprawa serwisowa.

Układ pracy regulatora Proton

Nie wolno stosować do kotłów pracujących w systemie zamkniętym!!!



1. Wyłącznik sieciowy
2. Lampki kontrolne
3. Lampka sygnalizująca stan pracy
4. Wyświetlacz
5. Przycisk „Start/Stop”
6. Przycisk „-”, (minus)
7. Przycisk „+” (plus)
8. Przycisk „P” - programowania
9. Bezpiecznik 1,25A
20. Uchwyty regulatora

Zawartość opakowania.

Kompletne opakowanie powinno zawierać:

- Regulator temperatury Proton wraz z przewodem sieciowym, czujnikiem temperatury, termostatem awaryjnym (1szt.)
- Obejmę do zamocowania sterownika na piecu (1szt.)
- Opaskę zawleczkową (1szt.)
- Instrukcję obsługi i kartę gwarancyjną z datą sprzedaży.
- Dodatkowe wyposażenie w zależności od opcji.