

Producent regulatora:
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. kom. 697192161
(Czynne: Pn-Pt w godz.: 8:00 - 17:00, Sb 9:00 - 12:00)

INSTRUKCJA SERWISOWA I INSTALACYJNA

Regulatora pracy kotła C.O.
z podajnikiem ślimakowym /tłokowym

TITANIC

Wersja PS jednoczęściowa



Wersja PS dwuczęściowa



Dotyczy wersji regulatora PS
z gniazdami sieciowymi w obudowie zewnętrznej.

ZAWARTOŚĆ INSTRUKCJI SERWISOWEJ I INSTALACYJNEJ:

- dane techniczne, warunki eksploatacyjne, układ pracy,
- parametry instalacyjne i ich opis,
- tryb testowania wyjść i czujników.

W komplecie znajduje się jeszcze INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA.

Wersja oprogramowania od: 6.14.

Roszczenia gwarancyjne oraz zapytania dotyczące obsługi i zasady działania regulatora należy kierować do producenta regulatora PPHU „ProND”, ul. Kręta 2, 63-645 Łęka Opatowska, http://www.prond.pl, email: prond@prond.pl, tel./fax. 62 7814398, 697192161
(Czynne: Pn-Pt w godz.: 8:00 - 17:00, Sb 9:00 - 12:00)

Dane techniczne

Napięcie zasilania	~230V; 50Hz
Zabezpieczenie - szybkie bezpieczniki topikowe	6,3A / ~230V
Czujnik temperatury kotła, podajnika, C.W.U.	DS18B20
Pobór mocy (tylko regulatora)	do 5W
Stopień ochrony od strony panelu sterującego	IP 62
Zakres pomiaru temperatury	0÷100°C
Obciążalność wyjść	
– pompy C.O. ~230V; wyjście przekaźnikowe z układem RC	250W
– pompy C.W.U. ~230V; wyjście przekaźnikowe z układem RC	250W
– dmuchawa ~230V; wyjście półprzewodnikowe z układem RC	250W
– podajnik ~230V; wyjście półprzewodnikowe z układem RC	250W
Maksymalny sumaryczny prąd wyjściowy	6A
Temperatura załączenia termostatu awaryjnego	
– sprzętowego zewnętrznego / wewnętrznego	~90/~94°C
– programowego	93°C
Temperatura otoczenia podczas pracy regulatora	5÷45°C
Maksymalna wilgotność otoczenia	75%
Włączenie pompy w niskich temperaturach	poniżej 5°C
Włączanie pompy	co 14 dni na 1 minutę
– zapobiega to zastaniu się pompy po sezonie grzewczym (warunkiem działania tej funkcji jest włączony regulator).	

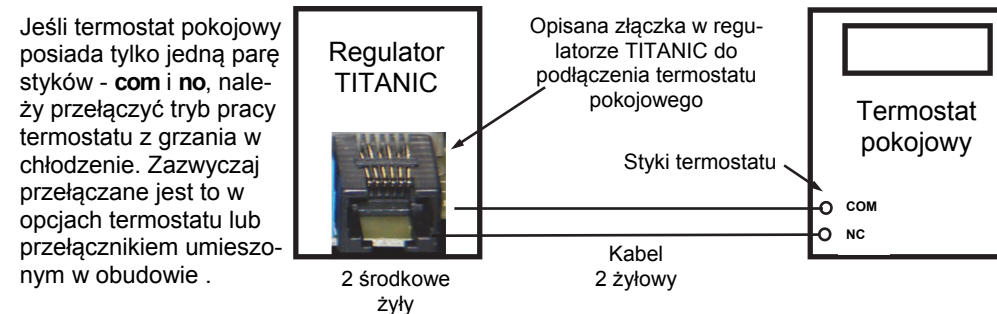
Bezpieczeństwo użytkowania

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 działanie 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 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).

Podłączenie termostatu pokojowego

Do regulatora TITANIC można podłączyć termostat pokojowy dowolnego producenta (regulator pokojowy) wyposażony w beznapięciowe wyjście przekaźnikowe **lub** panel sterujący np. PILOT R/G (dwa jednocześnie nie mogą pracować).

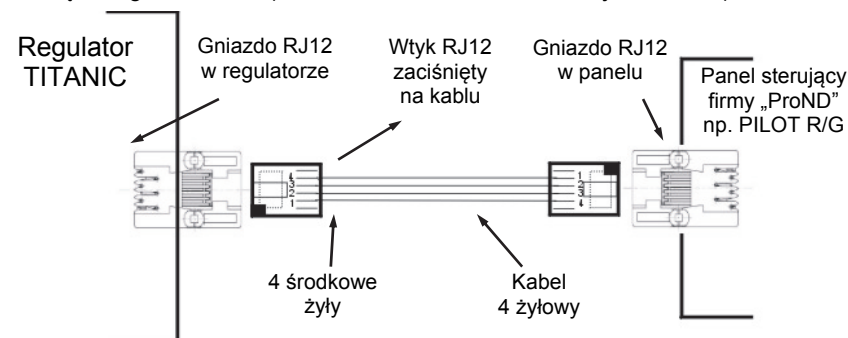
Podłączenie termostatu: Odłączyć regulator od napięcia. Do gniazda RJ 12 podłączyć 2 żyłowy przewód telefoniczny z zaciśniętym wtykiem RJ 12 (dwie środkowe żyły). Przykręcić drugą stronę przewodów do odpowiednich złączek w termostacie pokojowym - **com** i **nc**. **Temperatura w pomieszczeniu mniejsza niż nastawiona na termostacie – rozwarze styki termostatu pokojowego. Temperatura w pomieszczeniu osiągnięta – styki termostatu pokojowego zwarte.**



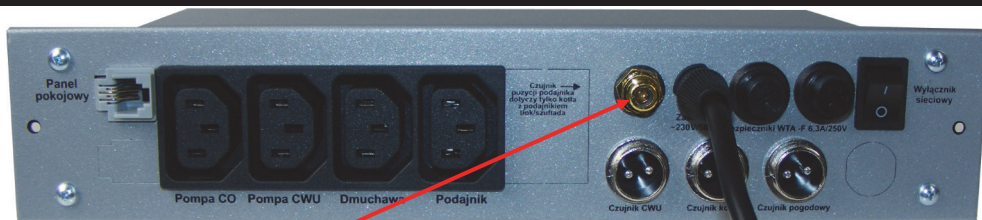
Podłączenie zdalnego panelu sterującego

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. Odkręcić obudowę regulatora. Do gniazda RJ12 włożyć kabel z zaciśniętą wtyczką RJ12. Przełożyć kabel przez wycięcie w tylnej części regulatora.

Długość przewodu łącząca regulator z panelem sterującym nie powinna przekraczać 100 metrów. Jeśli istnieje konieczność podłączenia panelu sterującego na przewodzie dłuższym niż 100 metrów należy zakupić specjalną wersję pilota z gniazdem DC do podłączenia zewnętrznego zasilacza (z zasilaczem możliwa transmisja do 200m).

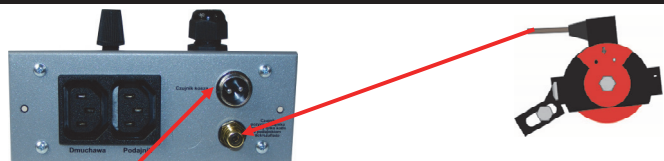


Obudowa PS 1- częściowa Podłączenie czujnika pozycji podajnika



W obudowie PS 1 - częściowej gniazdo do podłączenia czujnika pozycji podajnika znajduje się w korpusie obudowy zamontowanej w izolacji kotła.

Obudowa PS 2- częściowa Podłączenie czujnika pozycji podajnika i czujnika kosza



W obudowie PS 2 - częściowej gniazdo do podłączenia czujnika pozycji podajnika znajduje się w drugiej części obudowy (w części mniejszej) zamontowanej pod izolacją kotła.

W tej części modułu znajduje się gniazdo przemysłowe do podłączenia czujnika temperatury kosza/podajnika opisane „Czujnik kosza”

Obudowa PS 2- częściowa Podłączenie dwóch modułów opis przewodów



Czujnik kosza + -brązowy
Masa czujniki -żółto zielony
Czujnik pozycji + -niebieski

L Dmuchawy - brązowy
N Dmuchawy - czarny
L Podajnika - szary
N Podajnika - niebieski
Uziemienie PE - żółto zielony

Przewód wielożyłowy

Parametry INSTALACYJNE regulatora TITANIC do kotła z podajnikiem ślimakowym / tłokowym

Nazwa parametru	Nastawa fabryczna producenta regulatora	Nastawa sugerowana producenta kotła	Zakres zmian parametru
1. Wybór temperatury zadanej	tylko nastawa		tylko nastawa; nastawa+strefy; sterowanie pogodowe; ster. pogodowe+strefy
2. Ograniczenie minimalnej nastawy	35		30 - 65°C
3. Obieg podajnika	8[s]		5[s] – 20[min] 59[s]
4. Start podajnika	2[s]		1 – 59[s]
5. Temperatura wyłączenia regulatora	40		wyłącz... 40 - 65°C
6. Czas do wyłączenia regulatora	15		1 - 99 [min]
7. Histereza kotła	1		1 - 9°C
8. Zabezpieczenie kosza	czujnik		czujnik, termostat
9. Czujnik kosza	70		40 - 80°C ...wyłącz
10. Czas podawania w awarii	5		1 - 99 [min]
Podania w awarii	5		0 - 99 porcji
11. Skok przy spadku nastawy	15		wyłącz... 05 - 30°C
12. Nadwyżka CWU	wyłącz		0 - 10°C... wyłącz
13. Wybieg CWU	3		0 - 30 [min]
14. Moc biegu 11	40		10 - 55%
15. Moc biegu 1	10		1 - 89%
16. Temp. zewnętrzna wyłączenia	25		16 - 40°C
17. Edycja pogody Nastawa C.O. przy temp. zewnętrznej Np	wyłącz		wyłącz... -25; -15; -5; +5; +15 72; 64; 56; 48; 40
18. Typ podajnika	ślimak		ślimak; tłok

Przeznaczenie i możliwości regulatora TITANIC

Regulator TITANIC przeznaczony jest do sterowania kotłami z ślimakowym lub tłokowym podajnikiem paliwa. Proces regulacji realizowany jest przez pomiar temperatury cieczy w kotle C.O. i odpowiednie sterowanie procesem spalania paliwa w kotle, nie dopuszczając do jego wygaśnięcia.

Regulator steruje pracą: podajnika, dmuchawy, pompy centralnego ogrzewania (C.O.), pompy ciepłej wody użytkowej (C.W.U.).

Moc wentylatora sterowana jest płynnie, co pozwala na ograniczenie ilości dostarczanego powietrza podczas procesu spalania.

Do regulatora można podłączyć termostat pokojowy lub zdalny panel sterujący (np. PILOT R/G), który umożliwia utrzymanie określonej temperatury wewnątrz danego pomieszczenia. Zwiększa się dzięki temu komfort użytkowania regulatora.

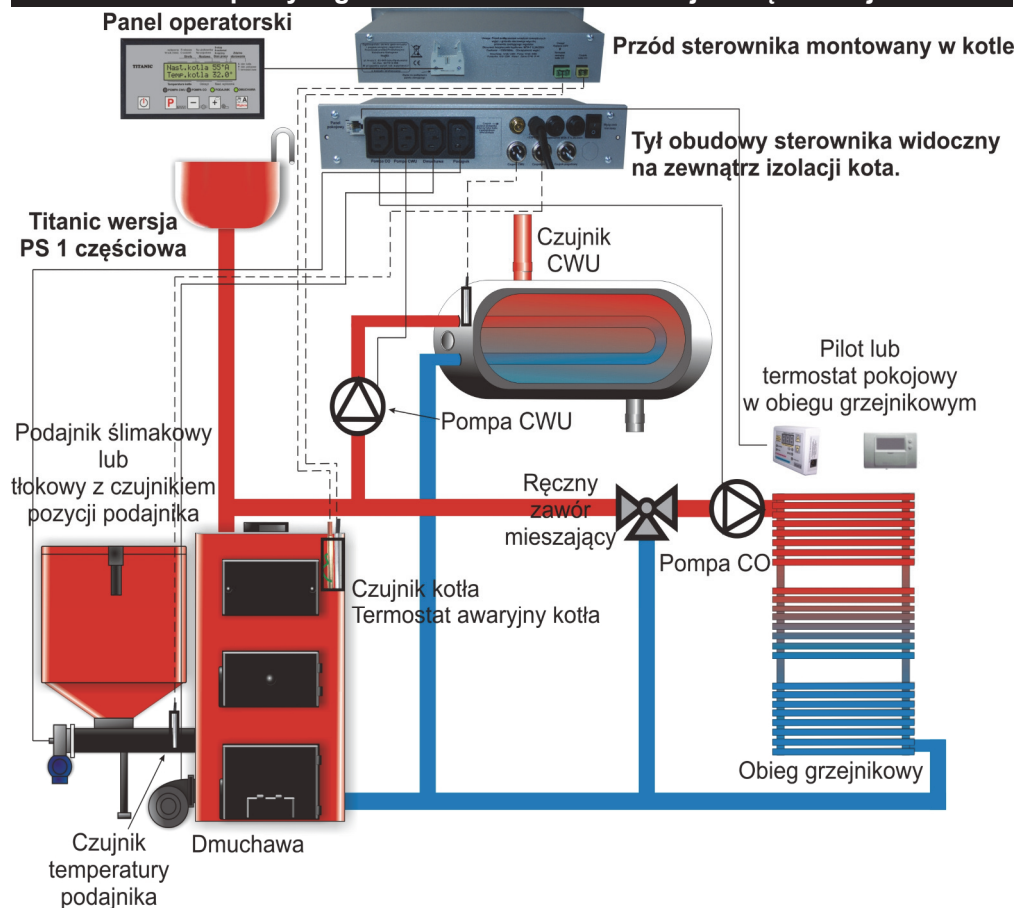
Regulator wyposażony jest w:

- czujnik temperatury kotła C.O.,
- czujnik temperatury podajnika - zabezpiecza kocioł przed cofnięciem żaru do podajnika,
- czujnik zasobnika ciepłej wody użytkowej,
- termostat kotła 95°C - zabezpieczenie kotła przed wzrostem temperatury powyżej 95°C.

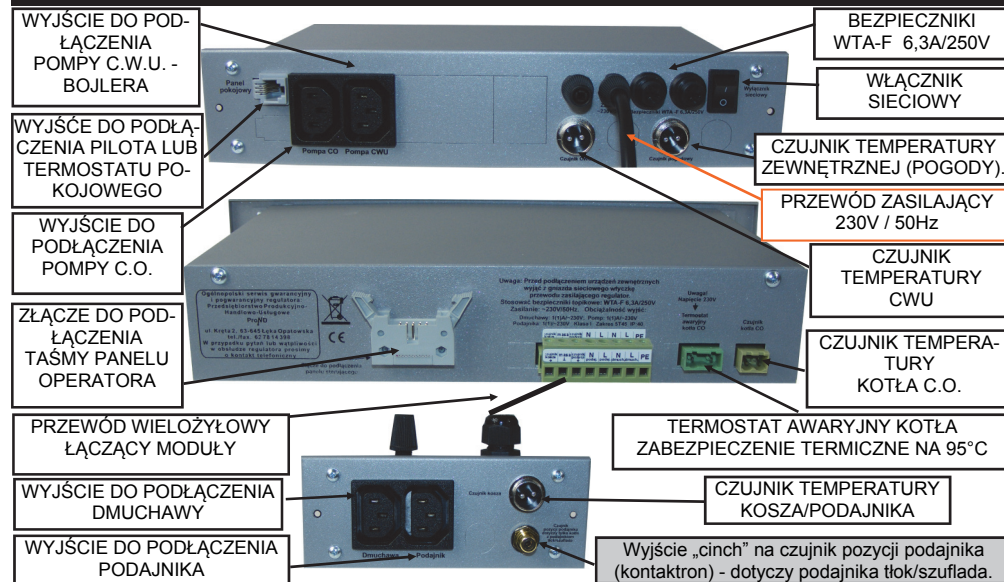
Regulatora steruje pracą pomp C.O. i C.W.U. w czterech trybach pracy: praca bez pompy C.W.U.; zima; wiosna/jesień (priorytet C.W.U.); lato.

Zastosowanie elementu półprzewodnikowego do sterowania podajnikiem zwiększa niezawodność sterowania silnikiem podajnika.

Układ pracy regulatora TITANIC PS w wersji 1 częściowej



Obudowa PS 2- częściowa Rozmieszczenie elementów, podłączenie urządzeń zewnętrznych



Podłączenie dodatkowych czujników

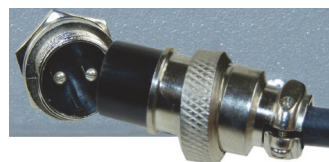
Przed podłączaniem jakichkolwiek urządzeń zewnętrznych należy pamiętać aby odłączyć wtyczkę sieciową od napięcia zasilania !!

Regulator TITANIC wyposażony został w wyjście do podłączenia czujnika temperatury zewnętrznej firmy PPHU „ProND”. Czujnik taki można zakupić u producenta kotła, dystrybutora lub zamawiając w firmie PPHU „ProND”.

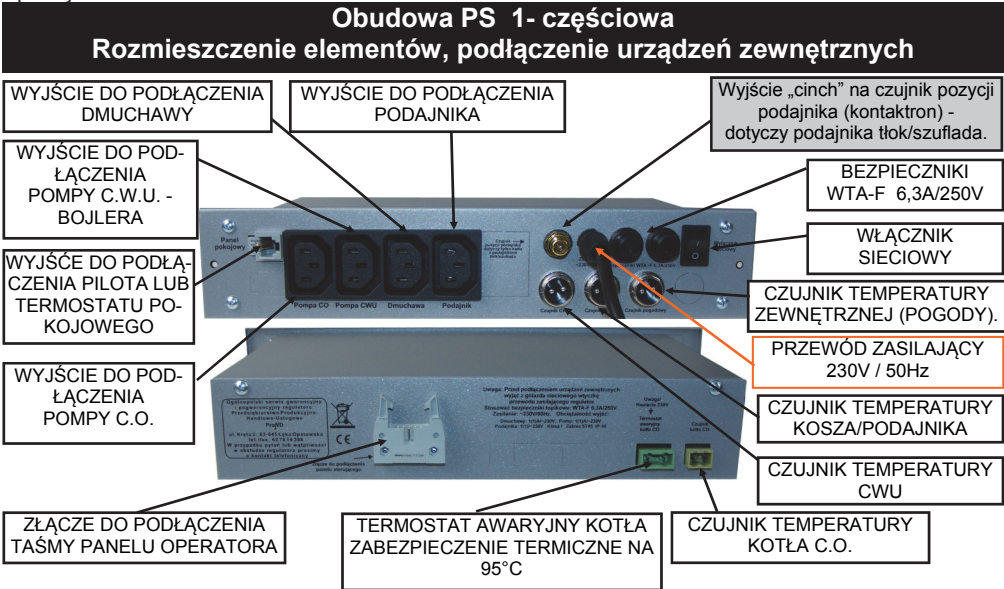
Montaż czujnika temperatury zewnętrznej:

1. Do złącza przemysłowego opisanego „Czujnik pogodowy” przykręcić wtyk czujnika
2. Czujnik zamontować na najmniej nasłonecznionej części budynku
3. Aby wykorzystać zamontowany czujnik pogodowy należy włączyć sterowanie pogodowe w parametrze **Wybór temperatury zadanej**.

Gniazdo przemysłowe w obudowie sterownika do podłączenia Czujnika temperatury zewnętrznej (pogodowego)



Obudowa PS 2- częściowa układ pracy



Zmiana parametrów instalacyjnych regulatora

1. Wyłączyć regulator wyłącznikiem.

3. Po pojawieniu się napisu *Konfiguracja* puść przyciski

Pojawi się pierwszy z ustawianych parametrów.

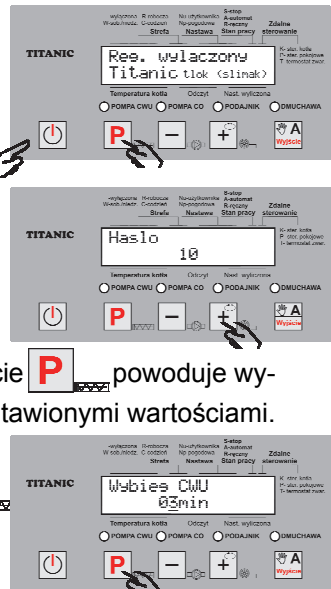
```
przejscia przez kolejne parametry
```

instalatora na **10**. Po ustawieniu hasła kolejne naciśnięcie

Przyciskami + i – można zmieniać ich wartość.


na 6 sekund. Nastąpi ponowne uruchomienie regu-

CONCLUSIONS



Opis parametrów instalacyjnych i ich wpływ na pracę kotła

Nazwa parametru	Objaśnienie
1. Wybór temperatury zadanej	<p>W tym parametrze ustawia się rodzaj temperatury zadanej, według której pracuje regulator:</p> <p>tylko nastawa - regulacja temperatury kotła według ustawionej w parametrze Nastawa kotła wartości,</p> <p>nastawa+strefy - regulacja temperatury kotła według ustawionej w parametrze Nastawa kotła wartości +/- odpowiednio ustawione korekty temperatur w parametrach Korekta C.O. i Korekta C.W.U. o określonych godzinach włączenia zmian - Czas włączenia strefy,</p> <p>sterowanie pogodowe - regulacja temperatury kotła według charakterystyki pogodowej, temperatura zadana kotła jest wyznaczana na podstawie pomiaru temperatury zewnętrznej i zaprogramowanej krzywej grzania,</p> <p>ster. pogodowe+strefy - regulacja temperatury kotła według charakterystyki pogodowej. Temperatura zadana kotła jest wyznaczana na podstawie pomiaru temperatury zewnętrznej i zaprogramowanej krzywej grzania. Tak wyliczona temperatura zadana kotła jest zmieniana przez odpowiednio ustawione korekty temperatur w parametrach Korekta C.O. i Korekta C.W.U. o określonych godzinach włączenia zmian - Czas włączenia strefy.</p>

2. Ograniczenie minimalnej nastawy	Minimalna wartość temperatury żądanej, jaką może ustawić użytkownik. Parametr ten ogranicza także temperaturę, poniżej której kocioł nie zejdzie podczas pracy z termostatem pokojowym lub zdalnym panelem sterującym.
3. Obieg podajnika	Jest to czas służący do kontroli pozycji podajnika tłokowego. Pełen obrót podajnika od pozycji wyjściowej do wyjściowej nie może być większy od czasu ustawionego w tym parametrze. Czas obiegu należy ustawić jako $1,3 \div 1,9$ razy „rzeczywisty czas obiegu podajnika” - pełnego obrotu. Jeśli rzeczywisty czas obiegu podajnika przekroczy wartość ustawioną w tym parametrze to regulator wyłączy podajnik i dmuchawę, wyświetli alarm zacięcia tłoka oraz załączy pompę C.O. i C.W.U.
4. Start podajnika	Kontrola zacięcia podajnika tłokowego na pozycji startowej. Jeśli po czasie ustawionym w tym parametrze nie zostaną rozwarte styki czujnika położenia to regulator wyłączy podajnik i dmuchawę, wyświetli alarm zacięcia tłoka oraz załączy pompę C.O. i C.W.U. Doświadczalnie ustawić na około $0,3 \div 0,6$ razy „rzeczywisty czas obiegu podajnika”.
5. Temperatura wyłączenia regulatora	Jeśli sterownik osiągnął zadaną temperaturę (nastawę kotła) lub pracował min. 2 godziny po czym temperatura kotła spadła poniżej tej wartości zaczyna się odmierzanie czasu ustawionego w parametrze Czas do wyłączenia regulatora .
6. Czas do wyłączenia regulatora	Jeśli przez czas ustawiony w tym parametrze temperatura kotła będzie niższa niż wartość ustawiona przez producenta kotła w parametrze „Temperatura wyłączenia regulatora”, to kocioł przechodzi w tryb „STOP”.
7. Histereza kotła	Różnica pomiędzy przełączaniem się kotła pomiędzy fazą „GRZANIA” a „PODTRZYMANIA”.
8. Zabezp. kosza	Wybór rodzaju zabezpieczenia kosza. Czujnik cyfrowy lub termostat dwustanowy; normalnie styki zwarte, po przekroczeniu temperatury krytycznej podajnika styki rozwarte.
9. Czujnik kosza	Jeśli podajnik osiągnie temperaturę ustawioną w tym parametrze nastąpi załączenie podajnika na czas Czas podawania w awarii oraz wyłączenie dmuchawy i załączenie pomp. Uwaga!! Ustawienie tego parametru na „wyłącz” powoduje wyłączenie zabezpieczenia podajnika przed cofnięciem żaru z paleniska. Możliwa jest wtedy praca regulatora bez czujnika kosza (w niektórych kotłach nie stosuje się czujników temp. kosza).
10. Czas podawania w awarii Podania w awarii	Czas załączenia podajnika (przesypywania paliwa) po przekroczeniu krytycznej temperatury podajnika ustawionej w parametrze Czujnik kosza . Dla podajnika tłokowego ilość podań porcji paliwa. Jeśli po 5 minutach temperatura nie obniży się o 3°C to ponownie zostanie załączony podajnik na Czas podawania w awarii . Po zadziałaniu zabezpieczenia temperatury podajnika ponowny powrót regulatora do normalnej pracy jest możliwy po obniżeniu się temperatury podajnika o 3°C. Ręczne skasowanie stanu awarii przyciskiem 

Podłączenie czujników temperatury i termostatu (opcja)

Podłączenie czujnika temperatury kotła C.O.

Należy tak zamocować czujnik, aby zapewnić jak najlepszy kontakt czujnika z wewnętrzną powierzchnią rurki przeznaczonej do jego zamontowania. Jeśli czujniki mocowane są na rurze delikatnie docisnąć opaskę, tak aby czujnik temperatury kotła i termostat awaryjny nie ruszały się pod opaską. Zbyt mocne dociśnięcie opaski może uszkodzić elementy pomiarowe. Owinąć czujnik materiałem termoizolacyjnym. Można zamocować sam czujnik temperatury w kotłach (w specjalnej rurce), a tylko **termostat awaryjny (opcja)** na rurze wyjściowej kotła C.O. W przypadku zastosowania termostatu awaryjnego niesamoczynnego (lub samoczynnego w wersji wzmocnionej) termostat należy zamocować na rurze wychodzącej z kotła C.O. przy pomocy załączonej sprężyny.

Podłączenie czujnika temperatury C.W.U. (bojlera) - Przewód biały

Czujnik C.W.U. umieścić wewnątrz bojlera w specjalnej studzience pomiarowej. Jeśli nie ma studzienki pomiarowej zamontować czujnik pod izolacją zasobnika.

Podłączenie czujnika/podajnika/kosza - Przewód brązowy (czerwony).

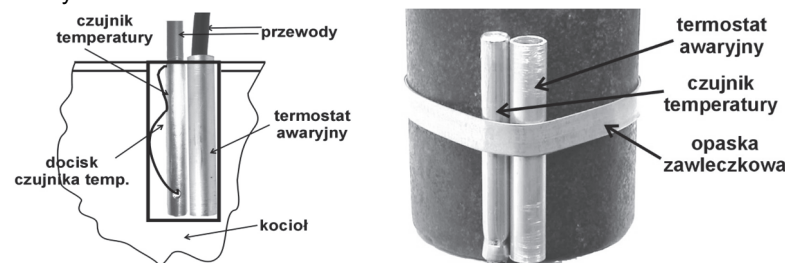
Czujnik temperatury kosza zamocować na rurze podajnika np. wykorzystując dołączoną opaskę zawleczkową. Owinąć czujnik materiałem termoizolacyjnym. Nie można owijać przewodu od czujnika temperatury podajnika/kosza wokół rury podajnika (w momencie cofnięcia żaru do rury ślimaka przewód może ulec uszkodzeniu).

Podłączenie termostatu kotła C.O. $95^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ (opcja)

Termostat kotła należy przymocować podobnie jak czujnik kotła CO (opis powyżej). Polaryzacja podłączenie termostatu kotła dowolna (dla termostatu samoczynnego). Termostat jest podłączony w szereg z dmuchawą i podajnikiem, zadziałanie lub uszkodzenie termostatu uniemożliwia działanie tych urządzeń (nawet jeśli lampki DMUCHAWA i PODAJNIK świecą się). Zadziałanie termostatu następuje przy temperaturze $95^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ i powoduje odłączenie dmuchawy z podajnikiem. Załączenie ponowne może nastąpić samoczynnie przy temperaturze $65^{\circ}\text{C} \pm 15^{\circ}\text{C}$ jeśli zastosowano termostat samoczynny lub po skasowaniu stanu alarmu przyciskiem jeśli zastosowano termostat niesamoczynny. **Termostat kotła jest wyposażeniem dodatkowym – opcjonalnym.**

W przypadku podłączenia termostatu niesamoczynnego (z ręcznym resetem) należy pamiętać o podłączeniu żyły żółto-zielonej do końcówki PE

Nie zaleca się przedłużanie kabla od czujnika C.W.U. i czujnika kosza powyżej 10 metrów. Przy przedłużaniu należy zastosować przewód OMY 2x0,75 lub 2x0,5. Połączeń należy dokonać bardzo starannie izolując każdą żyłę z osobna oraz zaciskając na całości koszulkę termokurczliwą. Połączenie musi być szczelne i wodoodporne. Minimalna odległość między przewodami czujników a równoległe biegnącymi przewodami pod napięciem sieci wynosi 30 cm. Mniejsza odległość może powodować brak stabilności pracy regulatora oraz błędy odczytu temperatury.



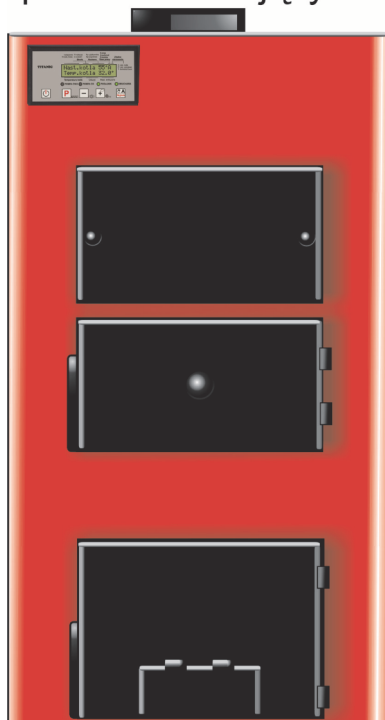
Czujników temperatury oraz termostatu awaryjnego nie należy zalewać olejem, wodą lub innymi cieczami. Dla poprawy kontaktu można zastosować przewodzące pasty silikonowe. Nie wkładać gwoździ, ani innych metalowych detali do czujnika i termostatu

Pozycja montażu regulatora na kotle

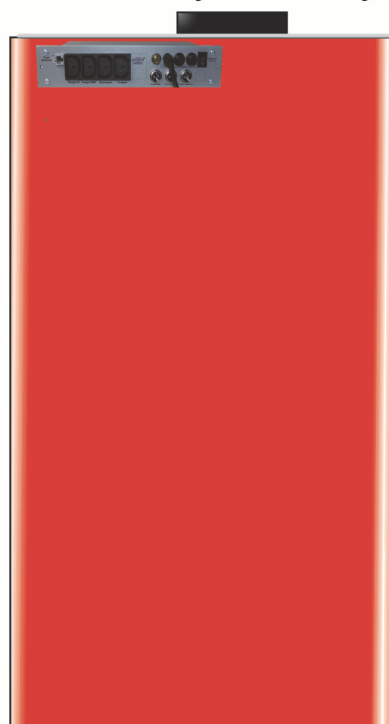
Regulator należy umieścić w miejscu uniemożliwiającym jego nagrzanie do temperatury powyżej 45°C. Nie powinien być montowany nad drzwiczkami lub innymi elementami pieca C.O., które osiągają wysoką temperaturę. Moduł wykonawczy regulatora należy zamontować we wnęce znajdującej się w izolacji kotła. Wnęka powinna być tak wykonana aby uniemożliwić bezpośredni kontakt obudowy regulatora z płaszczem wodnym. Obudowa i podzespoły wewnątrz jej nie mogą pracować w wysokiej temperaturze. Przykręcić blachowkrętami moduł wykonawczy do kotła. Specjalny panel operatorski z zatrzaskami umożliwia zamocowanie go w elewacji kotła. Wymiary otworu na panel: 112-115mm x 57,5-58,5mm. Aby wyciągnąć panel z elewacji kotła należy podważyć jedną i drugą stronę obudowy nożem, następnie delikatnie pociągnąć.



Przód kotła z panelem sterującym



Tył kotła z modułem wykonawczym



11. Skok przy spadku nastawy

Do podajnika tłokowego.

Dotyczy wersji regulatora do kotła z podajnikiem tłokowym. Jeśli regulator pracuje w trybie ze strefami to pomiędzy kolejnymi strefami może nastąpić duża zmiana temperatury kotła, np. w strefie 1 temperatura kotła będzie 80°C, a w następnej strefie 45°C. Aby zapobiec wygaśnięciu paleniska podczas długiego podtrzymania przy schodzeniu np. z 80°C na 45°C w niektórych rodzajach kotłów należy ustawić schodkowe schodzenie temperatury żądanej (Ns - nastawy wyliczonej). Przy ustawieniu tego parametru na 10°C temperatura kotła z 80°C najpierw zostanie obniżona do 70°C (temp. kotła spadnie do „70°C - **Histeresa kotła**”; następnie regulator zwiększy temperaturę kotła do 70°C). W kolejnych krokach temperatura zostanie zmniejszona do 60°C, 50°C, aż ostatecznie do zadanej temperatury 45°C. Jeśli konstrukcja kotła nie wymaga takiego schodkowego należy ten parametr ustawić na **wyłącz** (wyłączenie funkcji skoków przy spadku nastawy).

12. Nadwyżka CWU

Nadwyżka temp. kotła do ładowania zasobnika C.W.U.

Jeżeli regulator ładuje zasobnik C.W.U. to temperatura kotła ustawiana jest jako suma parametrów **Nastawa C.W.U.** i **Nadwyżka C.W.U.**

Wyłącz - wyłączenie nadwyżki.

Jeśli żądana temperatura C.W.U. ustawiona w parametrze **Nastawa C.W.U.** będzie większa od żądanej temperatury C.O. (Nastawa Nu lub Np +/- korekty) to podczas ładowania zasobnika C.W.U. temperatura na kotle wzrośnie powyżej żądanej temperatury - pompa C.O. będzie włączana na 2 minuty co czas ustawiony w parametrze **Czas odłączenia pompy C.O.**, aby nie doprowadzić do wzrostu temperatury w obiegu C.O. w momencie ładowania zasobnika C.W.U. Np. jeśli w tym parametrze ustawimy nadwyżkę na 5°C pompa C.O. będzie włączana na 2 minuty co 5 minut (czas odłączenia pompy C.O. ustawiony fabrycznie na 5 minut). Jeśli podczas ładowania zasobnika temperatura w obiegu będzie za niska należy zmniejszyć parametr **Czas odłączenia pompy C.O.** (wtedy pompa C.O. będzie załączana częściej na 2 minuty).

13. Wybieg CWU

Ten parametr określa jak długo pompa C.W.U. pracuje po osiągnięciu w zasobniku żądanej temperatury C.W.U. Funkcja ta stabilizuje układ grzewczy, szczególnie znaczenie ma ona w okresie letnim, kiedy wykorzystujemy kocioł głównie do podgrzewania wody z zasobnika C.W.U. Zmniejszenie tego parametru na 0 oznacza brak wybiegu pompy C.W.U.

14. Moc biegu 11	Przy ustawianiu biegu 11 należy tak dobrać moc (%), aby przy dalszym zwiększaniu mocy była wyczuwalna tylko nieznaczna zmiana obrotów wentylatora. Mocy biegu 12 nie ustawia się, ponieważ bieg 12 dostępny dla użytkowników odpowiada pełnemu napięciu zasilającemu z sieci (nie ma sterowania fazowego). Użytkownik ma możliwość zmniejszenia obrotów maksymalnych np. na 11, wtedy regulator nie będzie pracował z większą mocą niż ta nastawiona w trybie serwisowym. Dzięki takiemu ustawieniu charakterystyki użytkownik regulując wydajność dmuchawy od biegu 1 do 12 będzie miał do dyspozycji cały zakres zmian prędkości wentylatora.
15. Moc biegu 1	Ustawić tak, aby wentylator obracał się i pracował płynnie. Jeśli wentylator wyposażony jest w regulator ciągu to także należy to uwzględnić przy ustawianiu obrotów minimalnych. Jeśli użytkownik wybierze w parametrze Wydajność dmuchawy bieg 1, to wentylator będzie pracował z taką prędkością jak w parametrze Moc biegu 1 .
16. Temp. zewnętrzna wyłączenia	Przy sterowaniu pogodowym. Przekroczenie tej temperatury spowoduje wyłączenie pompy C.O. (pompa C.W.U. będzie pracowała bez zmian).
17. Edycja pogody Nastawa C.O. przy Tz (temperaturze zewnętrznej)	Temperatura zadana kotła jest wyznaczana na podstawie pomiaru temperatury zewnętrznej i zaprogramowanej krzywej grzania. W tym parametrze ustawia się: Tz=-25 - zadana temperatura kotła przy temp. zewnętrznej -25°C. Fabrycznie ustawione 72°C, Tz=-15 - zadana temperatura kotła przy temp. zewnętrznej -15°C. Fabrycznie ustawione 64°C, Tz=-05 - zadana temperatura kotła przy temp. zewnętrznej -05°C. Fabrycznie ustawione 56°C, Tz=+05 - zadana temperatura kotła przy temp. zewnętrznej +05°C. Fabrycznie ustawione 48°C, Tz=+15 - zadana temperatura kotła przy temp. zewnętrznej +15°C. Fabrycznie ustawione 40°C.
18. Typ podajnika ślimak / tłok	Wybór rodzaju podajnika. Wybranie innego rodzaju podajnika niż jest faktycznie przy kotle uniemożliwi pracę regulatora i kotła. Dla kotłów z podajnikiem tłokowym wymagany jest czujnik pozycji podajnika (kontaktron).

Tryb testowania wyjść i czujników



Po zamontowaniu regulatora na kotle, podłączeniu urządzeń wyjściowych i czujników należy przetestować poprawność podłączenia oraz sprawdzić prawidłowe działanie czujników. W tym trybie sprawdzana jest prędkość dmuchawy dla poszczególnych biegów.

Jeśli nie widać zmian prędkości wentylatora mimo zmiany biegów od 1 do 12 należy skorygować parametry **Moc biegu 11** i **Moc biegu 1**.

Tryb ten też wykorzystuje się przy serwisowaniu regulatora.

Wejście do trybu testowania wyjść, wejść i czujników:



1. Wyłączyć regulator.

2. Trzymając wciśnięty  włączamy regulator  (lub wyłącznikiem zasilania 0-1).



3. Po pojawieniu się napisu **Tryb testowy puść przyciski** puszczaamy kolejno przyciski  oraz .



Kolejne naciśnięcie  powoduje wyświetlenie:

- temperatury czujnika kotła,
- temperatury czujnika kosza,
- temperatury czujnika C.W.U.,
- temperatury czujnika pogodowego,
- stan czujnika pozycji podajnika (zwarty czy rozwarty),
- stan termostatu pokojowego (czy jest podłączony PILOT, czy tylko zwarte wejście termostatu).

Test dmuchawy:  i  można sprawdzać prędkość dmuchawy przy poszczególnych biegach.


Test pompy C.O.:  włączyć;  wyłączyć pompę C.O.

Test pompy CWU:  włączyć;  wyłączyć pompę C.W.U.

Test podajnika:  włączyć;  wyłączyć podajnik.

Podczas testu podajnika na wyświetlaczu pojawia się napis **rozwarty/zwarty** w prawym dolnym rogu wyświetlacza. Jest to przydatne do pomiaru czasu pełnego obrotu podajnika oraz czasu startu podajnika (przez jaki czas przy starcie nie następuje rozwarcie styków czujnika położenia). Odpowiednio zmierzone te dwa czasy należy przeliczyć zgodnie ze wzorem ze strony 6 i ustawić odpowiednio **Obieg podajnika** i **Start podajnika**.

Wyjście z trybu testowania:

– wyłączyć i włączyć ponownie sterownik przyciskiem  lub wyłącznikiem zasilania 0-1.