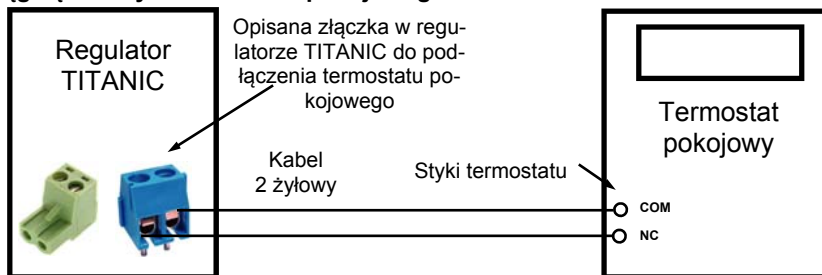


Podłączenie termostatu pokojowego

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. Odkręcić pokrywę regulatora. Do opisanej złączki „Termostat pokojowy” w regulatorze TITANIC przykręcić 2 żyły przewodu. W obudowie znajduje się wycięcie i należy w tym miejscu przeciąć naklejkę, aby można było skręcić obudowę regulatora. Przykręcić drugą stronę przewodów do odpowiednich złączek w termostacie pokojowym. **Temperatura w pomieszczeniu mniejsza niż nastawiona na termostacie – rozwarne styki termostatu pokojowego. Temperatura w pomieszczeniu osiągnięta – styki termostatu pokojowego zwarte.**

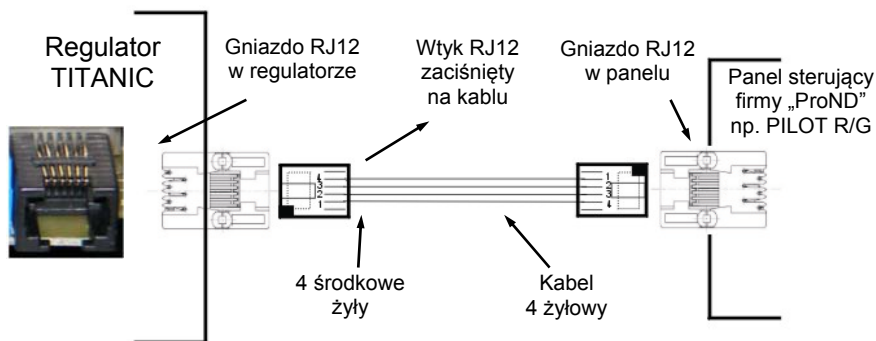


Podłączenie zdalnego panelu sterującego

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).



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)

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



Dotyczy wersji regulatora 1S, 1S pełnej, 0S, 3S, 1T z gniazdamy 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.

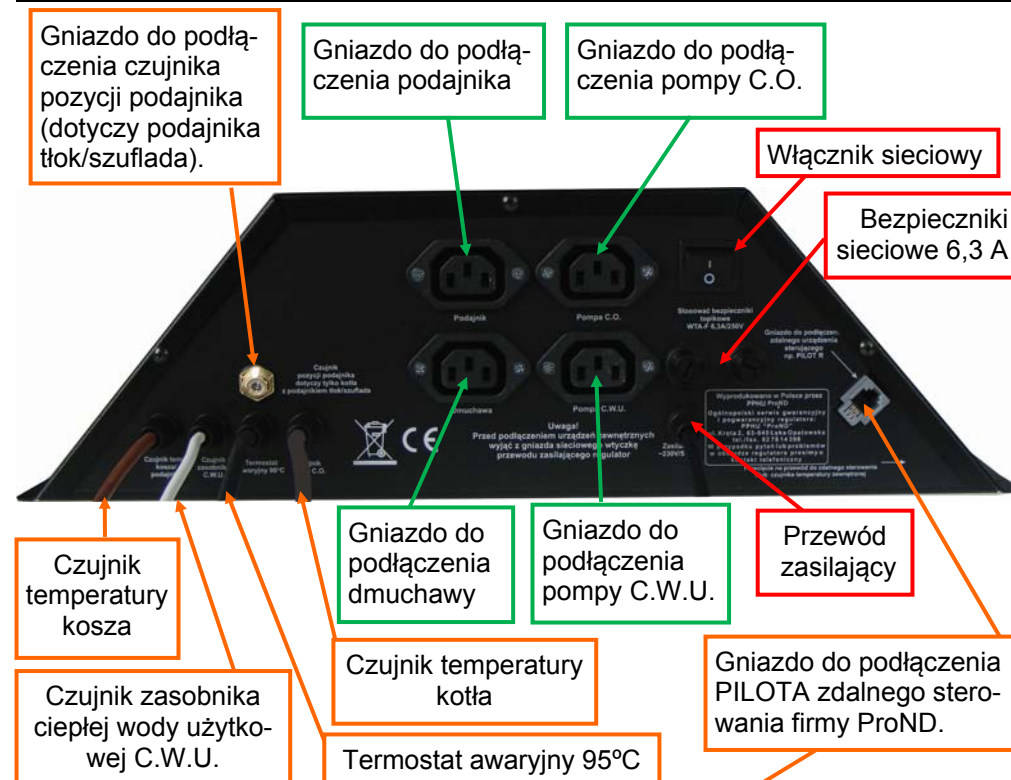
Dane techniczne

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).	

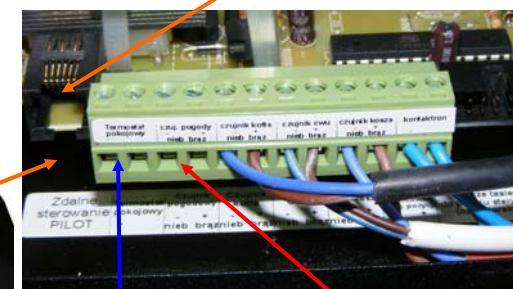
Bezpieczeństwo użytkownika

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).

Obudowa 3S - podłączenie urządzeń zewnętrznych opis



Przecięcie w obudowie na dodatkowy przewód np. czujnika pogody



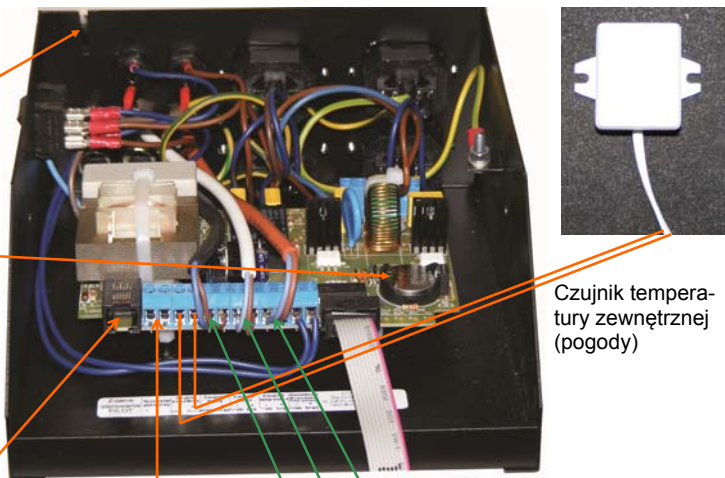
Aby podłączyć dodatkowe urządzenia typu termostat pokojowy lub czujnik temperatury zewnętrznej należy zdjąć pokrywę obudowy i do opisanej złączki przykręcić odpowiednie żyły przewodu czujnika. Zdjęcie powyżej przedstawia sterownik w obudowie 3S bez pokrywy. W tylnej ścianie obudowy znajduje się przecięcie na przeprowadzenie dodatkowego przewodu.

Złącze do podłączenia termostatu pokojowego (przewód dwużyłowy)

Złącze do podłączenia czujnika temperatury zewnętrznej (pogodowego). Podczas podłączania czujnika należy zwrócić uwagę na kolory przewodów (biegunowość).

W obudowach 1S, 0S, 1S pełnej z tyłu obudowy znajduje się wycięcie którym można przeprowadzić przewody dodatkowych czujników.

Na płycie drukowanej zamontowana jest bateria litowa pastylkowa CR2032 do podtrzymywania pamięci zegara. Wymianę baterii należy dokonać jedynie przez specjalistyczny serwis, w przypadku stwierdzenia takiej potrzeby np. problemy z pracą zegara.



Czujnik temperatury zewnętrznej (pogody)

Gniazdo do podłączenia zdalnego sterowania firmy ProND np. PILOT R/G

Złączka do przykręcenia termostatu pokojowego

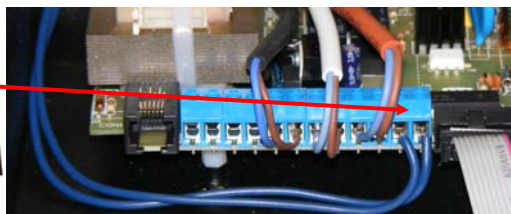
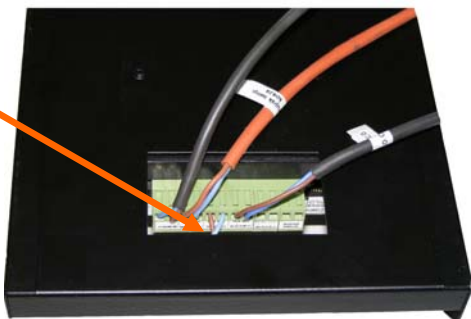
Złączka czujnika temperatury kosza / podajnika

Złączka czujnika temperatury zasobnika C.W.U. (bojlera)

Złączka czujnika temperatury kotła C.O.

Przy podłączeniu czujników temperatury bardzo ważna jest polaryzacja podłączenia (biegunowość) !!!
Na etykietce pod złączkami zostały opisane kolory żył.

W obudowie 1S pełnej znajduje się wycięcie w spodzie obudowy, można tym sposobem przeprowadzić część przewodów czujników, taśmę panelu operatora bądź przewody urządzeń zewnętrznych pod spodem sterownika np. w celu montażu okablowania pod izolacją kotła.



Czujnik pozycji podajnika (dotyczy podajnika tłok/szuflada) należy podłączyć z tyłu obudowy do złączki „cinch” lub bezpośrednio dwie żyły przewodu do opisanej złączki na płycie głównej „czujnik pozycji podajnika „kontaktron”.

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	28		wyłącz... 20 - 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 użytkownika regulatora.

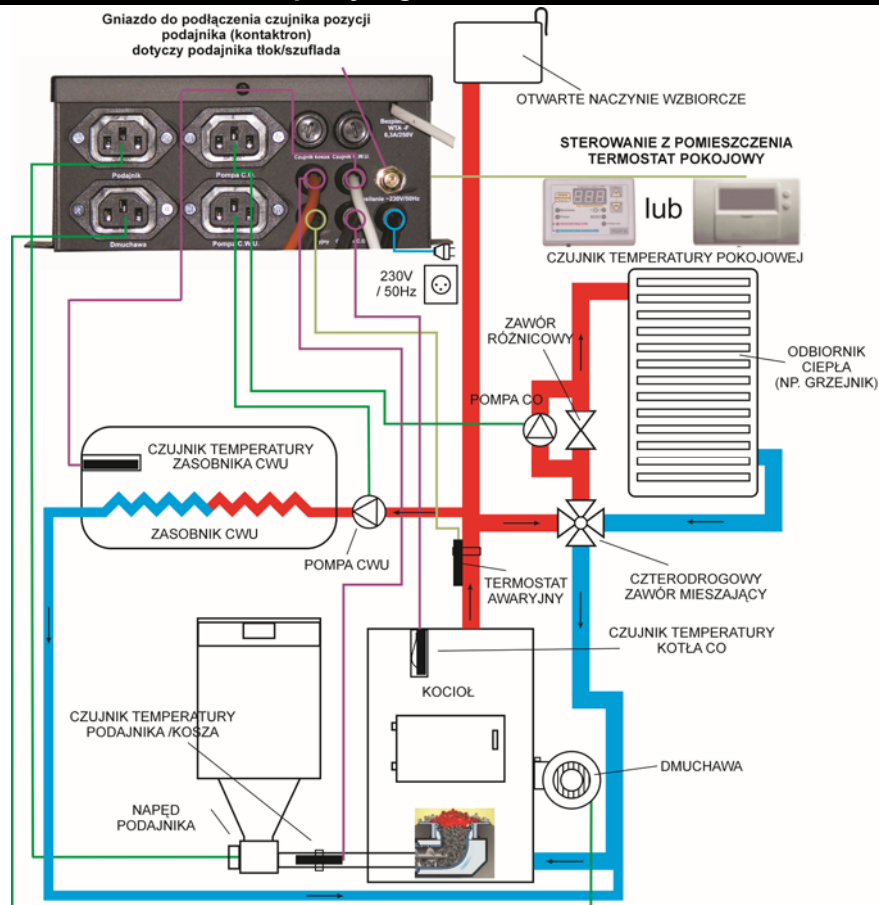
Regulator wyposażony jest w:

- 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.

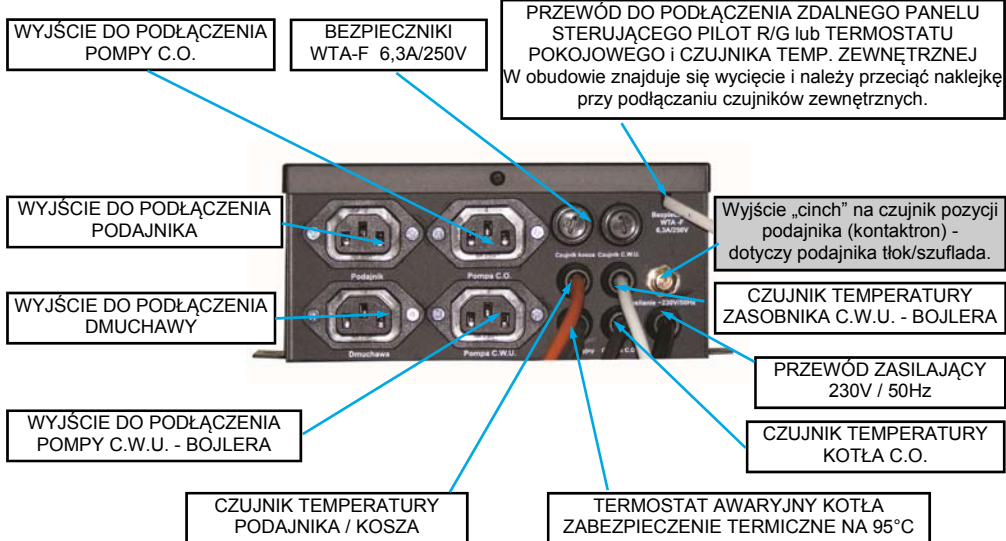
Regulator steruje pracą pomp C.O. i C.W.U. w czterech trybach pracy: praca bez pompy C.W.U.; zima; wiosna/jesień (priorytet C.W.U.); lato.

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

Układ pracy regulatora TITANIC



Obudowa 1S, 1S pełna, 0S Rozmieszczenie elementów na tylnej części regulatora, podłączenie urządzeń zewnętrznych



Podłączenie dodatkowych czujników

Przed podłączeniem 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. Odkręcić obudowę.
2. Do opisanej złączki „Czujnik pogodowy” przykręcić czujnik temperatury zewnętrznej.
3. Przełożyć kabel przez wycięcie w tylnej części regulatora.
4. Skręcić regulator.
5. Aby wykorzystać zamontowany czujnik pogodowy należy włączyć sterowanie pogodowe w parametrze **Wybór temperatury zadanej**.

Aby rozebrać obudowę należy wykręcić blachowkręty mocujące pokrywę regulatora, po czym delikatnie wyjąć z płyty lub panelu taśmę łączącą panel operatora z płytą główną sterownika.



Obudowa 1T podłączenie urządzeń zewnętrznych

Należy pamiętać aby przed każdorazowym otwarciem tylnej pokrywy urządzenia odłączyć wtyczkę sieciową od napięcia zasilania!!

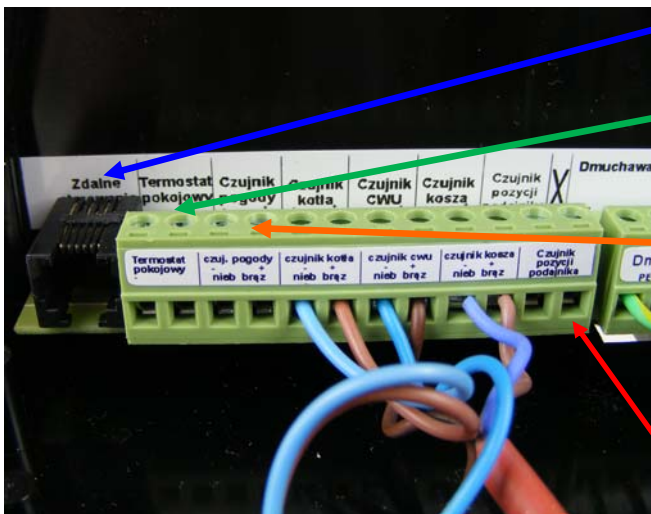


Podłączając dodatkowe urządzenia lub czujniki typu **czujnik pozycji podajnika, termostat pokojowy, czujnik pogodowy** należy wykręcić dwa wkręty mocujące tył obudowy sterownika i zdjąć tylną pokrywę urządzenia.

W celu demontażu sterownika z kotła wystarczy wyjąć zielone złączki wysuwając je np. przy pomocy płaskiego wkrętaka, po czym wysunąć przewody czujników i urządzeń z przepustów.



Powyższe zdjęcie pokazuje sterownik zdemontowany z kotła bez złączek i tyłu obudowy.



Zdalne sterowanie - PILOTA firmy ProND należy podłączyć pod gniazdo RJ12.

Termostat pokojowy należy podłączyć pod opisaną złączkę „Termostat pokojowy” dwużyłowym przewodem.

Czujnik temperatury zewnętrznej (pogodowy) należy podłączyć pod opisaną złączkę „Czujnik pogody” z zachowaniem kolejności przewodów.

Czujnik pozycji podajnika (dotyczy podajnika tłok/szuflada) należy podłączyć pod opisaną złączkę „czujnik pozycji podajnika”

Zmiana parametrów instalacyjnych regulatora

Wejście do programowania parametrów instalacyjnych:

1. Wyłączyć regulator wyłącznikiem.
2. Trzymając wciśnięty **P**, włączamy regulator przyciskiem **ON** (lub wyłącznikiem zasilania 0-1).
3. Po pojawieniu się napisu **Konfiguracja puść przyciski** puszczamy kolejno przycisk **ON** oraz **P**.

Pojawi się pierwszy z ustawianych parametrów.

Następne naciśnięcia przycisku **P** powodują przejścia przez kolejne parametry.

Na wyświetlaczu z napisem **Hasło** należy ustawić hasło instalatora na **10**.

Po ustawieniu hasła kolejne naciśnięcie **P** powoduje wyświetlanie się parametrów instalacyjnych ze wstępnie ustawionymi wartościami.


Przyciskami + i – można zmieniać ich wartość.

Aby zapisać dokonane zmiany należy nacisnąć **P na 6 sekund.** Nastąpi ponowne uruchomienie regulatora z zapisanymi zmianami.



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> <ul style="list-style-type: none"> tylko nastawa - regulacja temperatury kotła według ustawionej w parametrze Nastawa kotła wartości, 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, sterowanie pogodowe - regulacja temperatury kotła według charakterystyki pogodowej, temperatura zadana kotła jest wyznaczana na podstawie pomiaru temperatury zewnętrznej i zaprogramowanej krzywej grzania, 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.

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÷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÷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 odmierzenie 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 kotle (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 studzienki pomiarowej. Jeśli nie ma studzienki pomiarowej zamontować czujnik pod izolacją zasobnika.

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

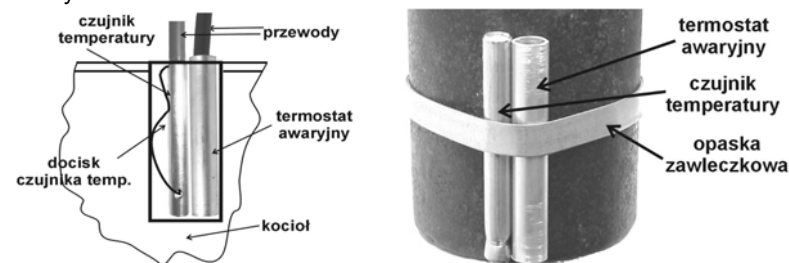
Czujnik temperatury kosza zamocować na rurze podajnika np. wykorzystując dołączoną opaskę zawleczkową. Owinąć czujnik materiałem termoizolacyjnym. Nie można owijać przewodu od czujnika temperatury podajnika/kosza wokół rury podajnika (w momencie cofnięcia żaru do rury ślimaka przewód może ulec uszkodzeniu).

Podłączenie termostatu kotła C.O. 95°C±5°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°C±5°C i powoduje odłączenie dmuchawy z podajnikiem. Załączenie ponowne może nastąpić samoczynnie przy temperaturze 65°C ±15°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 równoległymi 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. Regulator należy ustawić na kotle lub w jego pobliżu. Przykręcić blachowkrętami (wkrętami) łapki lub uchwyty do podłoża. Ustawić regulator w odpowiedniej pozycji i dokręcić śruby mocujące.

Regulatory w obudowach **1S**, **1T** można montować na kotle poziomo lub pionowo, aby to zrobić należy obrócić panel o 180 stopni. Wyciągnąć panel z obudowy wykorzystując dowolny nóż, podważając jedną stronę obudowy delikatnie wyciągnąć panel z obudowy. Obrócić o 180 stopni i włożyć w obudowę. Wymiary otworu na panel: 112-115mm x 57,5-58,5mm.



Pionowy montaż regulatora:
 - na bocznej izolacji kotła C.O.,
 - na bocznej izolacji zasobnika z opalem,
 - na ścianie obok kotła C.O.

Poziomy montaż regulatora:
 - na górnej izolacji kotła C.O.,
 - na górnej izolacji zasobnika z opalem,
 - na półce obok kotła C.O.



Regulator w obudowie **3S** zaprojektowany jest do montażu poziomego na izolacji zasobnika z opalem lub na izolacji kotła. Wycięcia w dolnej części regulatora pozwalają na montaż części okablowania pod izolacją kotła.

Regulator w obudowie **0S** posiada prostokątną obudowę zaprojektowaną do montażu poziomego np. na bardzo wysokich kotłach, gdzie zastosowanie obudowy 1S było by kłopotliwe w późniejszej obsłudze regulatora (panel pod kątem).

Regulator w obudowie **1S pełnej** umożliwia montaż regulatora za kotłem w niewidocznym miejscu (zarówno poziomo jak i pionowo), przy czym panel operatorski montuje się w obudowie kotła. Taśma łącząca panel z płytą wraz z czujnikami montowana jest pod izolacją kotła.



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 (zwały czy rozwały),
- 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 **rozwały/zwały** 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.