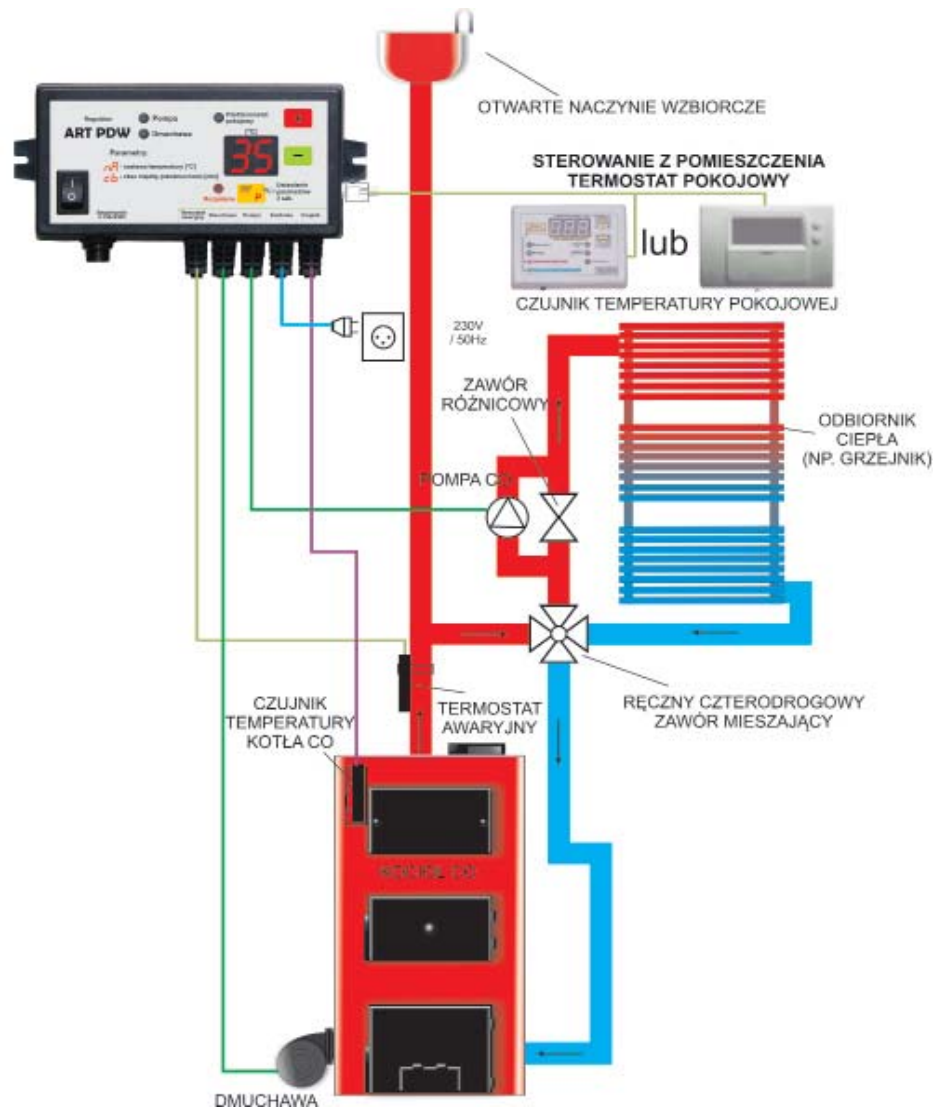


Układ pracy regulatora Art PDW

Nie wolno stosować do kotłów na paliwo stałe pracujących w systemie zamkniętym (wyjątek stanowią pracujące w systemie zamkniętym kotły na paliwo stałe z dodatkowym urządzeniem do odprowadzania nadmiaru ciepła) !!!



MIKROPROCESOROWY REGULATOR PRACY POMPY C.O.

ART PDW

z wyjściem do podłączenia zdalnego sterowania



Mikroprocesorowy regulator temperatury ART PDW przeznaczony jest do sterowania pracą dmuchawy i pompy w instalacji CO.

Wyprodukowany przez
(producenta oraz serwisanta regulatora ART PDW)

P.P.H.U. „ProND” ul. Kręta 2, 63-645 Łęka Opatowska
<http://www.prond.pl>, email: prond@prond.pl
tel./fax 62 7814398, 62 7810250; tel. kom. 697192161

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

Instrukcja obsługi regulatora **ART PDW** (wersja od 8.0)

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 płaszczka wodnego lub wylotu z kominu.
 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).

Dane techniczne

Napięcie zasilania	~230V; 50 Hz
Zabezpieczenie - szybkie bezpieczniki topikowe	3,15A/~250V
Czujnik temperatury	KTY 81-210
Pobór mocy (tylko regulatora)	do 2 W
Zakres pomiaru temperatury	0-100°C
Obciążenie wyjścia pompy C.O. ~230V; wyjście przekaźnikowe	100 W
Obciążenie wyjścia pompy dmuchawy ~230V; wyjście przekaźnikowe	100 W
Temperatura otoczenia podczas pracy regulatora	5-45°C
Maksymalna wilgotność otoczenia	75%
Włączenie pompy w niskich temperaturach	poniżej 5°C
Włączenie pompy - zapobiega to zastaniu się pompy po sezonie grzewczym (warunkiem działania tej funkcji jest włączony regulator)	co 14 dni na 1 minutę

Zawartość opakowania

Kompletne opakowanie powinno zawierać:

1. Regulator temperatury Art PDW wraz z przewodem sieciowym, czujnikiem temperatury oraz termostatem awaryjnym (1szt.)
2. Opaskę zawleczkową (1 szt.).
3. Kołki rozporowe z wkrętami (2 kpl.), blachowkręty (2 szt.)
4. Instrukcję obsługi i kartę gwarancyjną z datą sprzedaży.
5. Dodatkowe wyposażenie w zależności od opcji.

Notatki

Opis komunikatów alarmowych wyświetlanych na regulatorze

Komunikat	Znaczenie i sposób rozwiązania
OL	Przekroczony zakres pomiarowy. Temperatura kotła powyżej 99°C lub poniżej 0°C. Jeśli jednak mierzona temperatura powinna zawierać się w obsługiwanym zakresie to wymagana jest naprawa serwisowa.
A3	Uszkodzony czujnik temperatury kotła. Należy zakupić nowy czujnik temperatury do regulatora Art PDW. Symbol elementu pomiarowego: KTY81-210
A5	Brak opału. Temperatura kotła spadła poniżej temperatury wyłączenia regulatora. Nacisnąć przycisk START/STOP w celu ponownego uruchomienia kotła.

Parametry konfiguracyjne

dostępne po przyciśnięciu przycisku P przez 3 sekundy

Skrót	Nazwa parametru	Nastawa fabryczna regulatora	Zakres zmian parametru [jednostka]
na	Nastawa temperatury kotła Ustawienie żądanej temperatury kotła. Do ustawionej w tym parametrze temperatury dmuchawa pracuje w sposób ciągły, powyżej tej temperatury dmuchawa załączana jest cyklicznie co czas ustawiony w parametrze cb	[55]	24-85 [°C]
cb	Czas między przedmuchami <i>Określa czas pomiędzy kolejnymi przedmuchami powyżej temperatury żądanej. Ustawienia tego parametru należy dokonywać na podstawie oceny jakości stosowanego opału. Jeśli jest on wysoko energetyczny to zbyt częste przedmuchy mogą doprowadzić do rozgrzania się kotła do temperatury o wiele wyższej niż żądana.</i>	[10]	1-60 [minuty]




Parametry serwisowe

Włączyć regulator trzymając wciśnięty przycisk P, Po pojawieniu się napisu Ad puścić przycisk P. Dostęp do parametrów konfiguracyjnych i serwisowych po przyciśnięciu przycisku P przez 6 sekund.

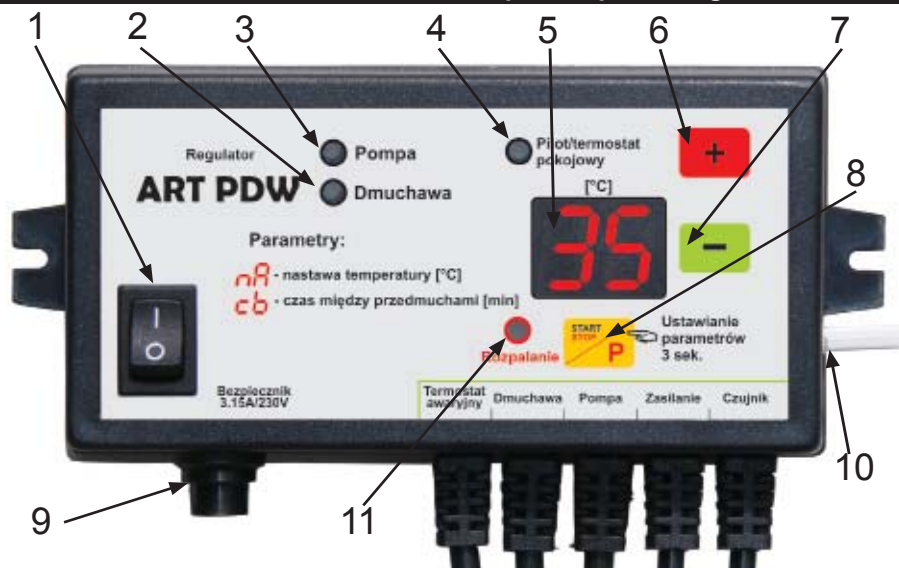
cp	Czas przedmuchu <i>Określa czas pracy dmuchawy na jaki zostanie załączona powyżej temperatury żądanej. Ustawienie tego parametru na oF - wyłącza przedmuchy w regulatorze</i>	[10]	oF..5-59 [sekundy]
tp	Temperatura załączenia pompy <i>Powyżej tej temperatury pompa jest stale włączona (wyjątek stanowi zastosowanie termostatu pokojowego lub zdalnego panelu sterującego PILOT R lub G.</i>	[35]	25-70 [°C]
bo	Temperatura wyłączenia regulatora <i>Określa temperaturę poniżej której nadmuch zostanie wyłączony. Ustawienie tego parametru na oF blokuje samoczynne wyłączenie się regulatora jeśli braknie opału.</i>	[30]	oF...20-60 [°C]
te	Rodzaj zdalnego sterowania 0 - PILOT R lub G; 1 - Termostat NC <i>Wybór zastosowanego zdalnego sterowania</i>	[0]	0,1
co	Czas odłączenia pompy w momencie rozwarcia styków termostatu pokojowego <i>jeśli temperatura w pomieszczeniu zostanie osiągnięta pompa CO będzie załączana cyklicznie zgodnie z ustawieniami w parametrach co i cb</i>	[5]	on...1-60...oF [minuty]
cd	Czas pracy pompy z momencie rozwarcia styków termostatu pokojowego	[30]	10-99 [sekundy]

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. Sterownik posiada pamięć wszystkich zaprogramowanych parametrów podczas braku zasilania.

	W czasie normalnej pracy przycisk ten (6) służy do zwiększania wartości zadanej temperatury (nastawy). W czasie konfiguracji zwiększa wybrany parametr.
	W czasie normalnej pracy przycisk ten (7) służy do zmniejszania wartości zadanej temperatury (nastawy). W czasie konfiguracji zmniejsza wybrany parametr. Przytrzymanie przycisków „+” lub „-” powoduje szybszą zmianę nastawianego parametru.
	Krótkie wciśnięcie i puszczenie służy do rozpalenia kotła. Przytrzymanie tego przycisku (8) przez 3 sekundy powoduje przejście regulatora do ustawiania parametrów konfiguracyjnych.

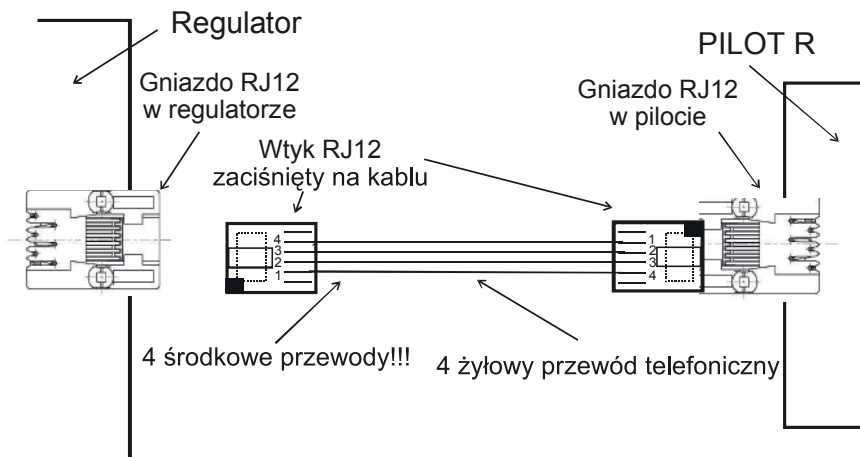
Rozmieszczeni elementów panelu przedniego



1. Wyłącznik sieciowy.
2. Lampka sygnalizująca pracę dmuchawy
3. Lampka sygnalizująca pracę pompy
4. Lampka sygnalizująca zdalne sterowanie
5. Wyświetlacz
6. Przycisk „+” (plus).
7. Przycisk „-” (minus).
8. Przycisk „P” - programowania START/STOP - rozpalania
9. Bezpiecznik 3,15A/250V
10. Gniazdo do podłączenia zdalnego sterowania.
11. Lampka sygnalizująca rozpalanie.

Zdalne sterowanie regulatora Art PDW za pomocą PILOTA firmy „ProND”

Regulator Art PDW wyposażony został w wyjście typu RJ12 umożliwiające podłączenie zdalnego panelu firmy „ProND” np.. PILOT R/G
Panel należy podłączyć w następujący sposób:



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

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). Niedopuszczalne 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/obiegu” to świeci się lampka „PILOT” na regulatorze Art PDW, a jeżeli pracuje w trybie „Sterowanie temp. pomieszczenia” to miga lampka „PILOT” na regulatorze Art PDW.

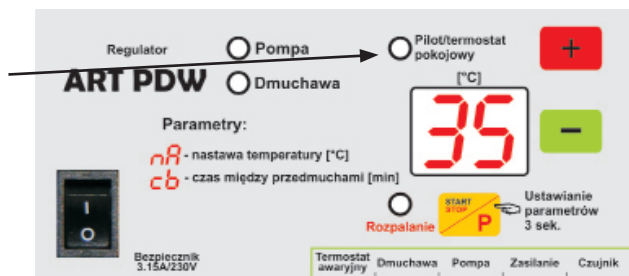
W zależności od zastosowanego panelu firmy „ProND” dostępne są różne sposoby sterowania regulatorem Art PDW. Szczegółowa instrukcja, oraz opis parametrów dostępne są w komplecie z panelem. W przypadku trudności z nabyciem panela firmy „ProND” prosimy o kontakt z dystrybutorem, producentem kotła lub producentem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

Termostat aktywny (grzanie w pomieszczeniu, zwarte styki termostatu pokojowego)

Jeśli temperatura żądana (ustawiona na termostacie) jest większa od temperatury w danym pomieszczeniu w którym znajduje się termostat - styki termostatu są zwarte, pompa CO pracuje (jeśli temperatura na kotle jest powyżej temperatury załączenia pompy), dmuchawa pracuje do osiągnięcia temperatury żądanej.

Stan aktywny termostatu (zwarty jego styki sygnalizowany jest na regulatorze Art PDW migającą lampką PILOT/termostat pokojowy

Lampka sygnalizująca zwarte styki termostatu



Działanie (regulacja, nadzór, czuwanie, wyłączenie).

Przy włączonym zasilaniu, zimnym kotle i wyłączonym procesie regulacji (nie świeci się lampka **POMPA** 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 **ROZPALANIE**).

Lampka **ROZPALANIE** świeci się do momentu uzyskania przez kocioł temperatury ustawionej w parametrze **na**.

W trakcie procesu regulacji aktualna temperatura jest porównywana z wartością zadaną (nastawą). Praca dmuchawy sygnalizowana jest lampką **DMUCHAWA**.

Przy określonej temperaturze – ustawionej w parametrach serwisowych (fabrycznie 35°C) - załączana jest pompa obiegowa, co sygnalizowane jest lampką **POMPA**.

Po osiągnięciu temperatury żądanej regulator przechodzi w stan nadzoru, co sygnalizowane jest migającą kropką w prawym dolnym rogu wyświetlacza (5).

W stanie nadzoru działają przedmuchi (tylko w temperaturze mniejszej niż 85°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**.

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 „-”.

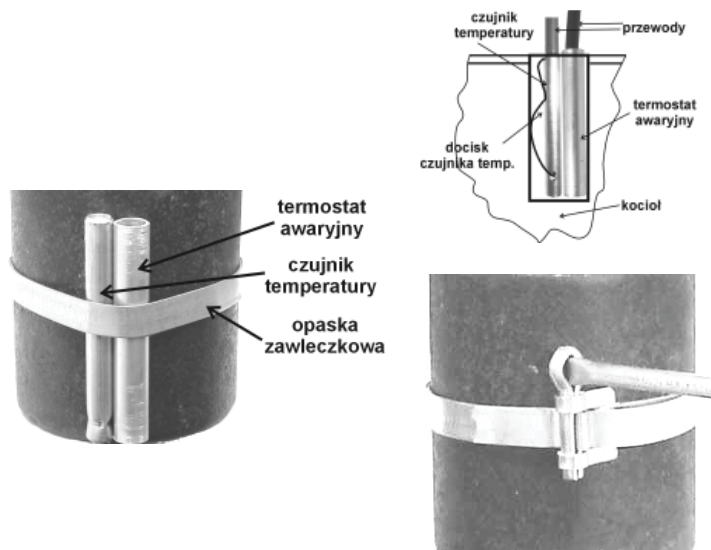
Montaż czujnika temperatury i termostatu awaryjnego.

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 temperatura jest najbardziej zbliżona do temperatury 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 owinać 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.

Owinać 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.

Zdalne sterowanie regulatora Art PDW

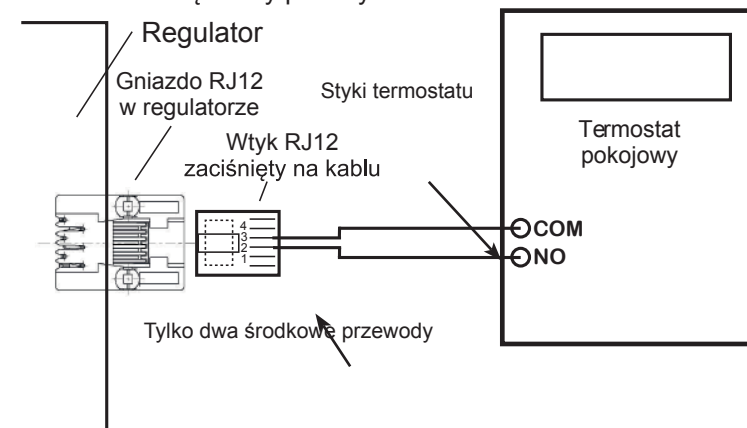
Do regulatora Art PDW opcjonalnie można podłączyć zdalny panel sterujący PILOT R/G firmy PPHU „ProND” lub termostat pokojowy dowolnego producenta.

Zdalne sterowanie regulatora ART PDW za pomocą termostatu pokojowego

Regulator Art PDW wyposażony został w wyjście typu RJ12 umożliwiające podłączenie termostatu pokojowego wyposażonego w beznapięciowe wyjście przełącznikowe. Przewód z regulatora należy podłączyć pod styki termostatu, które są **zwarte** jeśli temperatura zadana na termostacie jest wyższa od temperatury pomieszczenia, a **rozwarne** 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.

Podłączenie pod termostat pokojowy posiadający styki COM, NC, NO.

Podłączamy pod styk COM i NO.



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 (w pomieszczeniu uzyskana żądana temperatura, rozwarne styki termostatu pokojowego)

Jeśli temperatura w pomieszczeniu osiągnie wartość ustawioną na termostacie styki termostatu zostają rozwarne. Pompa obiegowa pracuje wtedy zgodnie z parametrami co i cd ustawionymi w regulatorze Art PDW. 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 parametrem **cb**. Jeśli temperatura kotła przekroczy 85°C regulator włączy pompę bez względu na stan termostatu pokojowego

Jeśli w pomieszczeniu temperatura spadnie poniżej temperatury zadanej na termostacie nastąpi załączenie pompy.