

# ELECTRONICS

## Instrukcja montażu i Pierwszego uruchomienia sterownika

SP181

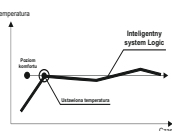


## CO TO JEST LOGIC?

Jedyny obecnie innowacyjny system na polskim rynku, logic firmy Electronics powstał z myślą o płynnym sterowaniu mocą grzewczą kotłów na paliwo stałe. System dopasowuje odpowiednią moc oraz dawkę paliwa w stosunku do zapotrzebowania energetycznego instalacji centralnego ogrzewania. System w odniesieniu do standartowych rozwiązań typu dwustanowego, charakteryzuje się mniejszym zapotrzebowaniem na paliwo, stałą pracą oscylującą przy temperaturze zadanej, brakiem przeregulowań oraz konieczności ciągłej zmiany parametrów w stosunku do panujących warunków atmosferycznych.

## JAK DZIAŁA LOGIC?

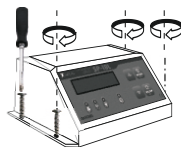
Sterownik z inteligentnym systemem logic swoją pracę opiera na pomiarze temperatury kotła, urządzenie balansuje w sposób liniowy pomiędzy dwoma nastawami, mocą minimalną i maksymalną kotła, automatycznie dobierając odpowiednią ilość powietrza oraz paliwa do aktualnie panujących warunków na instalacji C.O..



## MONTAŻ URZĄDZENIA

**STEROWNIK** należy umieścić w miejscu uniemożliwiającym jego nagrzanie do temperatury powyżej 45°C. Nie wolno montować go nad drzwiczkami lub innymi elementami pieca C.O., które osiągają wysoką temperaturę.

Montaż sterownika należy dokonać bezpośrednio na izolowanej, termicznie poziomej części obudowy pieca za pomocą 4 blachowkrętów (R4/20mm).



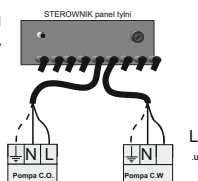
## PODŁĄCZENIE POMP C.O. i C.W.U.

Pompy C.O. i C.W.U. należy podłączyć odpowiednio do opisanych kabli wychodzących ze sterownika. Należy zwrócić uwagę na kolory przewodów.

I tak:

**uziemiaenie** - żółto-zielona,

**zasilające** - niebieski (N) i brązowy (L).

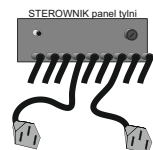


**UWAGA.** W czasie instalacji sterownik musi być wyłączony z sieci.

## PODŁĄCZENIE WENTYLATORA I PODAJNIKA

Sterownik został wyposażony w kable zasilające wentylator i podajnik. Zakończone są one odpowiednimi wtyczkami, które należy podłączyć zgodnie z opisem znajdującym się na kablach do wentylatora i podajnika.

**UWAGA.** W czasie instalacji sterownik musi być wyłączony z sieci.



## MONTAŻ CZUJNIKA C.O. ORAZ TERMOSTATU AWARYJNEGO

Jeśli piec (kocioł) posiada przygotowane odpowiednie miejsca (kapilary) do umieszczenia w nich czujników należy je tam zainstalować.



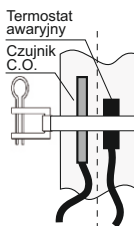
Jeśli brak takiego przygotowania należy zamontować je indywidualnie. Miejsce instalacji musi być dobrane tak aby mierzona temperatura wier- nie odpowiadała temperaturze wody w kotle.

Termostat awaryjny oraz czujnik temperatury można zamontować na nieosłoniętej rurze wyjściowej z kotła C.O.. Miejsce to jest najbardziej odpowiednie ponieważ temperatura w tej części rury jest najbardziej zbliżona do temperatury wody w kotle.

Do montażu należy wykorzystać opaskę zawleczkową. Patrz rysunek. Docisnąć opaskę, tak aby czujnik temperatury i termostat awaryjny nie ruszały się pod opaską.

**UWAGA. Zbyt mocne dociśnięcie opaski może uszkodzić elementy pomiarowe.**

Po zainstalowaniu owinąć czujnik i termostat materiałem termoizolacyjnym.



### MONTAŻ CZUJNIKA C.W.U.

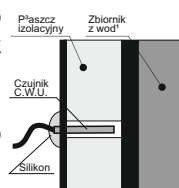
Jeśli boiler posiada przygotowane odpowiednie miejsce ( kapilarę ) do umieszczenia w nim czujnika należy go tam zainstalować. Jeśli brak takiego przygotowania należy zamontować go indywidualnie.

Czujnik C.W.U. montujemy w płaszczu izolacyjnym bojlera.

W tym celu należy wykonać w płaszczu izolacyjnym bojlera otwór o średnicy 8 mm.

**UWAGA otwór należy wykonywać ostrożnie aby nie uszkodzić zbiornika z wodą.**

Następnie wsunąć czujnik do otworu. W celu umocowania czujnika należy zastosować silikon sanitarny.



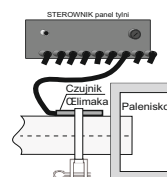
### MONTAŻ CZUJNIKA ŚLIMAKA

Jeśli obudowa ślimaka podajnika posiada przygotowane odpowiednie miejsce ( kapilarę ) do umieszczenia w nim czujnika należy go tam zainstalować. Jeśli brak takiego przygotowania należy zamontować go indywidualnie. Czujnik należy umieścić na rurze podajnika od strony paleniska. Do montażu należy wykorzystać opaskę zawleczkową. Patrz rysunek.

Docisnąć opaskę, tak aby czujnik nie ruszał się pod opaską.

**UWAGA. Zbyt mocne dociśnięcie opaski może uszkodzić elementy pomiarowe.**

Przewód zasilający czujnika należy tak ustawić (wykrępować) aby nie miał bezpośredniego kontaktu z rurą. Można również zastosować silikonowy uszczelniacz do wysokich temperatur.

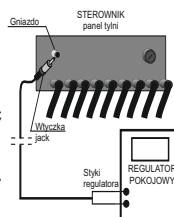


### PODŁĄCZENIE REGULATORA POKOJOWEGO

Połączenia należy wykonać przewodem dwużyłowym.

Od strony sterownika przewód zakończyć wtyczką < jack > i podłączyć do gniazda zlokalizowanego na tylnym panelu sterownika.

Od strony regulatora należy dokonać podłączenia według instrukcji załączonej przez producenta regulatora.



**UWAGA.** Przy montażu regulatora pokojowego do listwy, nie należy podłączać żadnych zewnętrznych źródeł zasilania.

### **PIERWSZE URUCHOMIENIE**

Zadaniem użytkownika przy pierwszym rozpaleniu kotła jest:

- określenie minimalnej prędkości obrotowej wirnika wentylatora (Moc Minimalna Kotła)
- określenie maksymalnej prędkości obrotowej wirnika wentylatora (Moc Maksymalna Kotła)
- przeprowadzenie testu mocy maksymalnej
- przeprowadzenie testu mocy minimalnej

**UWAGA!** Nie przeprowadzenie testów wpłynie negatywnie na pracę urządzenia i spowoduje zwiększone zapotrzebowanie na opał.

### **WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE PIERWSZEGO URUCHOMIENIA**

**-minimalna prędkość obrotowa wirnika wentylatora**, wentylator ustawiamy tak aby pracował z możliwie jak najmniejszą mocą ale jednostajnie. Nie możemy dopuścić do tego, żeby wentylator się zatrzymał, jego zadaniem jest tłoczenie w sposób ciągły minimalnej ilości powietrza na palnik.

**-maksymalna prędkość obrotowa wirnika wentylatora**, wentylator ustawiamy w zależności od rodzaju paliwa jakim palimy. Eko groszek/mał 99%-60%, pelet 70%-40%. Gdy na palniku powstają spieki, redukujemy prędkość maksymalną wentylatora.

**-test mocy maksymalnej**, polega na dobraniu parametru podawania odpowiedniej dawki paliwa w stosunku do tłoczonej ilości tlenu na palenisko, paliwo na palniku nie powinno się przesypywać niedopalone jak i cofać się w stronę podajnika kotła. Ilość paliwa określamy na zasadzie obserwacji palnika! W momencie przeprowadzenia testu, kocioł pracuje na maksymalnym obciążeniu i generuje maksymalną moc dlatego najlepiej przeprowadzić test podczas pierwszego uruchomienia kiedy instalacja jest wychłodzona. Test zaczynamy od parametru 35(podawanie w sek.) /85 (pauza w podawaniu w sek.) i w zależności od optycznej oceny sytuacji na palniku kotła zmniejszamy lub zwiększamy ilość podawanego paliwa.

Podczas trwania testu, instalacja mocno się nagrzewa, należy umożliwić maksymalny przepływ cieczy (odbiór ciepła) przez kocioł oraz kaloryfery całej instalacji. Test ze względów bezpieczeństwa zostanie zakończony automatycznie (brak zapisanych ustawień), wtedy kiedy temperatura na kotle osiągnie 80<sup>0</sup> C.



**-test mocy minimalnej**, po przeprowadzeniu testu mocy maksymalnej należy przeprowadzić test mocy minimalnej. Różni się od poprzedniego testu mocą, jaką generuje kocioł w tym wypadku jest to moc minimalna i najlepiej przeprowadzić test zaraz po teście mocy maksymalnej wtedy kiedy instalacja jest dogrzana. W tym wypadku test zaczynamy od parametru 7 (podawanie w sek.) /115(pauza w podawaniu w sek.) naszym zadaniem tak jak w przypadku mocy maksymalnej jest określenie odpowiedniej dawki paliwa. Ilość


paliwa dopasowujemy na zasadzie obserwacji palnika, tak jak miało to miejsce w teście maksymalnym. Po znalezieniu odpowiedniej ilości zakańczamy test akceptując nastawy!


Po ustawieniu wyżej wymienionych parametrów, sterownik gotowy jest do pracy. Urządzenie będzie automatycznie utrzymywać odpowiednią moc oraz podawać odpowiednią dawkę paliwa, w pełnym zakresie pracy kotła.

### Szybki instruktaż obsługi sterownika

Jednoczesne naciśnięcie przycisków  i  powoduje wejście do menu instalacyjnego.



Przycisk  i  służą do przemieszczania się po menu instalacyjnym oraz zmian wartości przy nastawach.


Przycisk  służy do wejścia do menu, wejścia do poszczególnych funkcji oraz do zatwierdzania nastawionych wartości.

Przycisk  służy do opuszczania poszczególnych funkcji bez ich zatwierdzania.

### MINIMALNA PRĘDKOŚĆ OBROTOWA WIRNIKA WENTYLATORA

Wartość dobieramy w następujący sposób:

Wchodzimy do menu przytrzymując jednocześnie przyciski  i .

Następnie przewijamy  menu aż osiągniemy ekran **Moc min. dmuchawy**

```
CO 20 °C 2 55 °C
CW 20 °C 2 45 °C
```

```
c2R5 WYGRASZAN IA
PRUZA b PodtrZYF.
```


Wchodzimy w **Moc Min. dmuchawy** przyciskiem .

```
c2R5 WYGRASZAN IA
PRUZA b PodtrZYF.
```

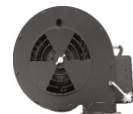
```
ŁEP. SL IPAKA
Poc P In. dPUchRUy
```


```
ŁEP. SL IPAKA
Poc P In. dPUchRUy
```

```
Poc P In. dPUchRUy
35
```

Aby sprawdzić aktualną prędkość wentylatora dwukrotnie naciskamy przycisk .  
Urządzenie załączy wentylator i ustawi na wybraną przez nas wartość.

Przeglądamy się pracy wentylatora. **Prędkość obrotów wentylatora jest duża.**




Przyciskiem  zmniejszamy wartość z **35%** na **32%**.

Prac. P In. dmuchawy  
35

Prac. P In. dmuchawy  
32

Przyglądamy się pracy wentylatora. **Prędkość obrotów wentylatora jest nadal duża.**




Przyciskiem  zmniejszamy wartość z **32%** na **27%**.

Prac. P In. dmuchawy  
32

Prac. P In. dmuchawy  
27

Przyglądamy się pracy wentylatora. **Prędkość obrotów wentylatora jest mała wentylator prawie się zatrzymuje.**



Przyciskiem  zwiększamy wartość z **27%** do **29%**.


Prac. P In. dmuchawy  
27

Prac. P In. dmuchawy  
29

Przyglądamy się pracy wentylatora. **Prędkość obrotów wentylatora jest wolna oraz stabilna.**



Zatwierdzamy **Moc minin.dmuchawy** przyciskiem .

Przyciskiem  wychodzimy z menu.



c2R5 WYGR52Rn IR  
PRU2R Ł Podtr24P.

c0 20 °c 2 55 °c  
cW 20 °c 2 45 °c

**UWAGA!** Wartości podane w okienkach są orientacyjne

## MAKSYMALNA PRĘDKOŚĆ OBROTOWA WIRNIKA WENTYLATORA

Wartości dobieramy w następujący sposób:

Wchodzimy do menu przytrzymując jednocześnie przyciski  i .


c0 20 °c 2 55 °c  
cW 20 °c 2 45 °c

c2R5 WYGR52Rn IR  
PRU2R Ł Podtr24P.

Sterownik przygotowany jest do opalu czterema rodzajami paliwa.

**Paliwo 1** - ekogroszek, **Paliwo 2** - miął, **Paliwo 3** - pellet, **Paliwo 4** - owies

Przykład testu przeprowadzono dla **Paliwa 1 - ekogroszek**.

Następnie przewijamy  menu aż osiągniemy ekran **Paliwo 1**.

Род Р.ін. дРУчрАУУ  
PRL ІІо І

PRL ІІо І ЕМоGroSZEK

Wchodzimy w **Paliwo 1** przyciskiem .

Род PPK. дРУчрАУУ  
EESt Pocy P.ін.иP.



Род PPK. дРУчрАУУ  
99


Wchodzimy w **Moc max. dmuchawy** przyciskiem .

Moc maksymalną dmuchawy dobieramy w zależności od rodzaju paliwa, którym zamierzamy palić

### TEST MOCY MAKSYMALNEJ

Przykład testu przeprowadzono dla **Paliwa 1 - ekogroszek**. Test przeprowadzamy w następujący sposób:

Wchodzimy do menu przytrzymując jednocześnie przyciski  i .

Następnie przewijamy  menu aż osiągniemy ekran **Paliwo 1**.

Wchodzimy w **Paliwo 1** przyciskiem .

сo 20 °c 2 55 °c  
сbУ 20 °c 2 45 °c

с2R5 ЫУGRS2Rn IR  
PpU2R Ы PodtP2YP.

Род Р.ін. дРУчрАУУ  
PRL ІІо І

PRL ІІо І ЕМоGroSZEK

Przyciskiem  przewijamy do **test mocy maksм.** Wchodzimy w **test mocy maksм.** przyciskiem .

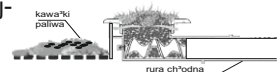
Test zaczynamy od wartości **35/85 sek**

EESt Pocy P.ін.иP.  
EESt Pocy PPKSYR.

EESt Pocy PPKSYR.  
29 °c 35/85 SEK

Tak ustawioną wartość pozostawiamy na okres 15 min. Po upływie tego czasu sprawdzamy.

Na palenisku: **Kawałki paliwa w popiele., Żle**. Musimy zmniejszyć wartość.



Przyciskiem  zmniejszamy wartość z **35/85 sek** do wartości **32/88 sek**.


тЕSt ПoчY ПoчY.  
29 °C 32'85 сек

тЕSt ПoчY ПoчY.  
29 °C 32'88 сек

Tak ustawioną wartość pozostawiamy na okres 15 min. Po upływie tego czasu sprawdzamy.

Na palenisku popiół czysty, **rura gorąca. Żle.** Musimy zwiększyć wartość.



Przyciskiem  zwiększamy wartość z **32/88 sek** na **33/87 sek**

тЕSt ПoчY ПoчY.  
29 °C 32'88 сек

тЕSt ПoчY ПoчY.  
29 °C 33'87 сек

Tak ustawioną wartość pozostawiamy na okres 30 min. Po upływie tego czasu sprawdzamy.

Na palenisku: **Czysty popiół, Rura podajnika chłodna. Dobrze.**



Kończymy test zatwierdzając przyciskiem .

**UWAGA** Podane wyżej wartości mają charakter dydaktyczny, mają za zadanie przybliżyć zasadę przeprowadzenia testu!!

## TEST MOCY MINIMALNEJ

Test wykonujemy dla paliwa, które aktualnie używamy.

Aby poprawnie wykonać test mocy minimalnej postępujemy w następujący sposób:


сo 20 °C 2 55 °C  
сbW 20 °C 2 45 °C

с2R5 бYGR52Rn IR  
ПoчYR б Podtr2Yn.

Пoч П. in. дPУчAРAбY  
Пoч 1бo 1

Пoч 1бo 1  
EкoГpoс2Eк

Wchodzimy do menu przytrzymując jednocześnie przyciski  i .

Następnie przewijamy  menu aż osiągniemy ekran gdzie dokonujemy wyboru rodzaju paliwa.

Przykład testu przeprowadzono dla **Paliwa 1** - ekogroszek.

Zatwierdzamy **Test Mocy Minim.** przyciskiem .

Test zaczynamy od wartości **7/113 sek**

Пoч Пoч дPУчAРAбY  
тЕSt ПoчY П. in. IR.

тЕSt ПoчY П. in. IR.  
29 °C 7'113 сек


Tak ustawioną wartość pozostawiamy na okres 1 godziny. Po upływie tego czasu sprawdzamy.

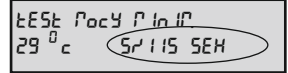
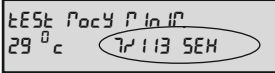


dzamy.

Na palenisku w popiele **kawałki węgla. Żle**. Musimy zmniejszyć wartość.




Przyciskiem  zmniejszamy wartość z **7/113 sek** do wartości

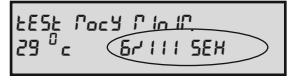
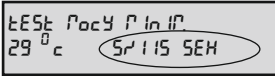


Tak ustawioną wartość pozostawiamy na okres 1 godziny. Po upływie tego czasu sprawdzamy.

Na palenisku popiół czysty, **rura gorąca. Żle**. Musimy zwiększyć wartość.



Przyciskiem  zwiększamy wartość z **5/115 sek** na **6/111 sek**



Tak ustawioną wartość pozostawiamy na okres 2 godziny. Po upływie tego czasu sprawdzamy.

Na palenisku: **Czysty popiół, Rura chłodna. Dobrze.**




Po znalezieniu właściwego ustawienia pozalamy aby test trwał jeszcze około 2-3 godzin po tym okresie jeszcze raz sprawdzamy nasze ustawienia zaglądając do komory spalania.

Jeżeli efekt naszych zmian jest zadowalający kończymy test zatwierdzając przyciskiem



Podane wyżej wartości mają charakter dydaktyczny, mają za zadanie przybliżyć zasadę przeprowadzenia testu.

**Uwaga!** Podczas poszczególnych zmian wartości czasu testu mocy minimalnej, nie należy potwierdzać zmiany przyciskiem  wartość czasu zmieniana jest z chwilą zmiany parametru na wyświetlaczu.





Producent:  
ELECTRONICS S.C.  
Paweł Wilgocki, Piotr Wilgocki

ul.. Moczydło 10a, 30-698 Kraków  
tel. 012 650 47 90, 881 922 047  
e-mail: [biuro@electronics.net.pl](mailto:biuro@electronics.net.pl)