

„ELECTRONICS”

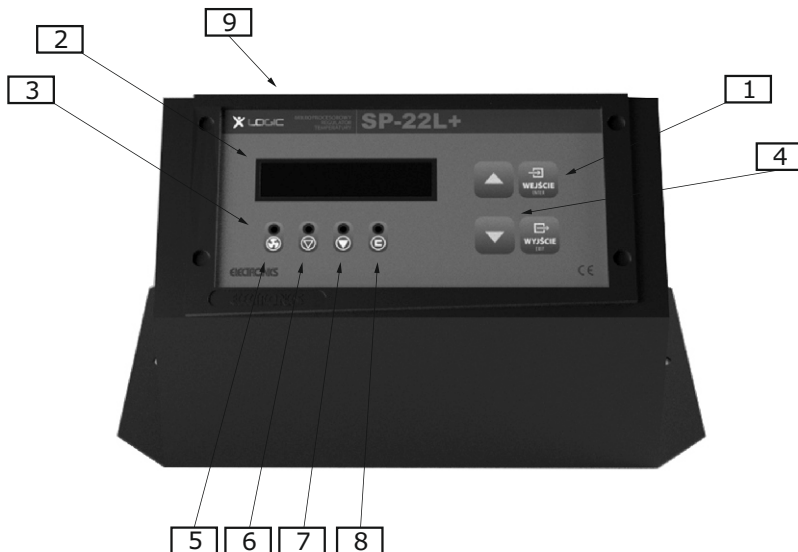
MIKROPROCESOROWY REGULATOR TEMPERATURY KOTŁA C.O. + C.W.U. SP22L+



INSTRUKCJA OBSŁUGI



1. Opis panelu przedniego



Widok regulatora wraz z zaznaczonymi funkcjami

1. Włączenie (przycisk WEJŚCIE przytrzymać 2 sek.)
2. Wyświetlacz LCD.
3. Kontrolki sygnalizacyjne.
4. Przyciski umożliwiające sterowanie urządzeniem.
5. Kontrolka sygnalizująca załączanie się nadmuchu.
6. Kontrolka sygnalizująca załączanie się pompy C.O..
7. Kontrolka sygnalizująca załączenie się pompy C.W.U..
8. Kontrolka sygnalizująca załączenie pompy podłogowej
9. Bezpiecznik 3,15 A

2. Zastosowanie

Regulator wyposażony jest w innowacyjny, inteligentny system sterowania Logic. System ten polega na automatycznym dopasowaniu mocy kotła do aktualnie panujących warunków pracy. Cały proces regulacji oparty jest na pomiarze temperatury centralnego ogrzewania. Dzięki nowatorskiemu rozwiązaniu, które zapewnia optymalne spalanie paliwa na kotle, wpływa ono na redukcję emisji szkodliwych tlenków do atmosfery. Poprzez odpowiednie dopalanie tlenków oraz brak przeregulowań kocioł wyposażony w nasze urządzenie, potrafi zużyć do 30% paliwa mniej w stosunku do standartowych rozwiązań.

3. Obsługa regulatora

Żeby uruchomić regulator należy przytrzymać przycisk WEJŚCIE. Po włączeniu regulatora na wyświetlaczu widnieje strona główna, która przedstawia następujące informacje:

Temp. C.O. uzyskaną oraz zadaną.
Temp. C.W.U. uzyskaną oraz zadaną.

C O	22°C	Z	55°C
C W U	22°C	Z	45°C

Z głównej strony mamy dostęp do szeregu funkcji, naciśnięcie klawisza (▲) spowoduje wejście w tryb ustawiania temperatury C.O., klawiszami (▼) i (▲) ustawiamy żadaną temperaturę. Z chwilą zejścia temperaturą poniżej 35°C (--) i naciśnięciu przycisku wejście wyłączamy pompę C.O.. Regulator przechodzi w TRYB LETNI tylko C.W.U..

Natomiast, kiedy jako pierwszy zostanie wciśnięty klawisz (▼) spowoduje to wejście do ustawień temperatury C.W.U. klawiszami (▲) i (▼) ustawiamy żadaną temperaturę. Z chwilą zejścia temperaturą poniżej 35°C (--) i naciśnięciu przycisku wejście wyłączamy pompę C.W.U..

Uwaga. Gdy instalacja nie jest wyposażona w pompę C.W.U. należy wyłączyć funkcję grzania ciepłej wody.

Naciśnięcie przycisku WEJŚCIE powoduje zatwierdzenie wybranego parametru, natomiast naciśnięcie przycisku WYJŚCIE powoduje wyjście i nie zapisanie wcześniej dokonanych zmian ustawień.

Temperatura C.O.
Moc nadmuchu

59°C
МОС ДМУХАВУ 30%

FUNKCJE

- **PRACA RĘCZNA** funkcja służy do rozpalania kotła, umożliwia niezależne załączanie wyjść regulatora, dmuchawy.

PRACA RĘCZNA

DMUCHAWA

Naciśnięcie przycisku WEJŚCIE włącza i wyłącza jedno z wyjść. Przyciskami (▲) i (▼) zmieniamy wyjścia które chcemy włączyć lub wyłączyć. Przyciskiem WYJŚCIE wracamy do menu nastaw.

- **HISTEREZA CWU** funkcja ta służy do ustawienia histerezy wody użytkowej, polega na opóźnieniu załączania się pompy C.W.U. o ustaloną ilość stopni np: histereza 2°C temperatura zadana 50°C -pompa załączy się, gdy temperatura wody użytkowej spadnie do 48°C. Funkcja działa dla priorytetu C.W.U., oraz dla trybu letniego.

HISTEREZA CWU

HISTEREZA TEMP.
CWU 2°C

- **TEMPERATURA ZAŁĄCZANIA POMPY** temperatura przy której następuje załączenie się pompy obiegowej jest płynnie regulowana w zakresie od 30°C - 5°C poniżej temperatury zadanej na kotle np.. temperaturę C.O. ustawiamy na 60°C wtedy zakres regulacji pompy możemy ustawić pomiędzy 30°C a 55°C.

TEMP. ZAŁĄ. POMPY

TEMP. ZAŁĄ. POMPY
35°C

- **PRIORYTET CO/CWU**

PRIORYTET CO/CWU

- **PRIORYTET CWU** załącza się pompa C.W.U. i pracuje do osiągnięcia zadanej temperatury. Gdy woda użytkowa osiągnie zadaną temperaturę wyłącza się pompa C.W.U., a załącza C.O..

PRIORYTET:
CWU

- **PRIORYTET CO** W tym trybie pompy zaczynają pracę, wtedy kiedy temperatura na kotle osiągnie temperaturę ustaloną w funkcji temperatura załączenia się pompy. (Pompa C.O. pracuje ciągle, a pompa C.W.U. włącza się po osiągnięciu temp. żądanej). W tym trybie temp. C.W.U. nie może być wyższa niż temp. C.O.

PRIORYTET:
CO

- **USTAWIENIA FABRYCZNE** regulator posiada zaprogramowane ustawienia, w każdej chwili możemy do nich powrócić. Jednak należy pamiętać, że zostaną utracone wszystkie własne ustawienia.

USTAW. FABRYCZNE

USTAW. FABRYCZNE
TAK

- **KONIEC PRACY** wyłączenie regulatora. W celu ponownego załączenia należy wcisnąć i przytrzymać przycisk WEJŚCIE.

KONIEC PRACY

KONIEC PRACY
TAK

Regulator posiada ukryte menu instalacyjne, aby dostać się do tej funkcji należy nacisnąć i przytrzymać przez 3sek. przyciski (▲) i (▼). Zmiany parametrów w tym menu należy powierzyć osobie wykwalifikowanej. Samodzielne zmiany parametrów w menu mogą spowodować błędną pracę regulatora.

MENU INSTALACYJNE

- **CZAS WYGASZANIA** funkcja służy do ustawienia czasu który mierzony jest wtedy kiedy temperatura C.O. nie wzrasta i utrzymuje się 5^o C poniżej temperatury zadanej.

CZAS WYGASZANIA

CZAS WYGASZANIA
60 MIN

- **ROZRUCH NADMUCHU** funkcja ta polega na ustawieniu 100% pracy mocy dmuchawy z parametrem czasowym (od 1 sek. do 15 sek.) który trzeba ze względu na czasową utratę sprawności wentylatora regulować. Gdy zauważymy, że wentylator podczas startu pracuje nieprawidłowo (nie może wystartować) należy zwiększyć czas rozruchu.

ROZRUCH NADMUCH

ROZRUCH NADMUCHU
1.0 SEK.

- **REGULATOR POKOJOWY** do regulatora możemy podłączyć regulator pokojowy. Steruje on pracą pompy obiegowej C.O.. Z regulatora pokojowego wychodzi kabel dwużyłowy, który należy podpiąć do wejścia jack. Przy montażu regulatora pokojowego do

REG. POKOJOWY

REG. POKOJOWY
ZAŁ

CO 50°C Z 55°C ←
CWU 45°C Z 45°C

urządzenia nie należy podłączać żadnych zewnętrznych źródeł zasilania. Gdy funkcja jest włączona na wyświetlaczu (prawy górny róg) pojawi się strzałka. Nie należy włączać tej funkcji jeżeli regulator pokojowy nie jest podłączony do urządzenia.

- **MOC MAX. DMUCHAWY** - funkcja służy do ograniczenia mocy maksymalnej nadmuchu. Moc maksymalną należy ograniczyć wtedy paliwo którym palimy jest za lekkie (pelet, owies) i zostaje rozdmuchane w komorze spalania z powodu dużej mocy wentylatora

MOC MAX. DMUCHAWY

MOC MAX. DMUCHAWY
99 %

- **MOC MINI. DMUCHAWY** funkcja służy do ustalania mocy minimalnej wentylatora. Wentylator należy ustawić tak aby pracował z mocą minimalną. Należy pamiętać jednak że wentylatory w skutek użytkowania, zabrudzenia tracą swoje fabryczne parametry. Należy wówczas podnieść moc minimalną nadmuchu.

MOC MIN. DMUCHAWY

MOC MIN. DMUCHAWY
31 %

-ZAWÓR 1 urządzenie wyposażone jest w wyjście umożliwiające podłączenie oraz obsługę siłownika zaworu mieszającego. Praca siłownika polega na utrzymaniu odpowiedniej ustawionej temperatury na wejściu oraz wyjściu z kotła.

RODZAJ ZAWORU wybór rodzaju zaworu. Urządzenie ma możliwość obsługi dwóch rodzajów instalacji grzewczych, instalacji centralnego ogrzewania oraz instalacji ogrzewania podłogowego w funkcji tej wybieramy instalację w której zawór będzie pracował. Fabrycznie urządzenie ustawione jest na współpracę z siłownikiem zaworu instalacji centralnego ogrzewania.

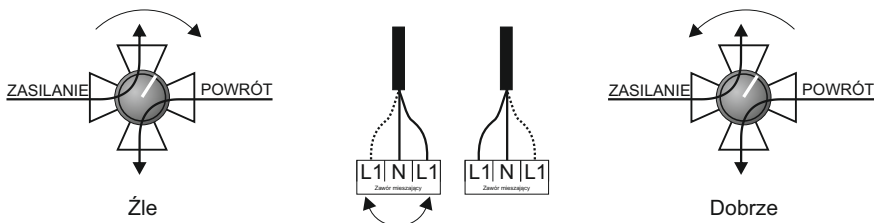
CZUJNIK PRĄDU ZAWORU parametr modyfikujemy w zależności od przebiegu kalibracji zaworu. Gdy kalibracja zakończy się błędem parametr należy ustawić na <NIE>.

KALIBRACJA ZAWORU Aby siłownik zaworu pracował poprawnie należy przeprowadzić kalibrację. Żeby kalibracja przebiegła pomyślnie na siłowniku zaworu ręcznie ustawiamy 50% przepływu po czym na sterowniku w funkcji KALIBRACJA ZAWORU Wybieramy <TAK> oraz akceptujemy naciskając przycisk wejście. Urządzenie zacznie przeprowadzać kalibrację.

Po zakończonej kalibracji, na wyświetlaczu pojawią się dwa jednakowe wskazania informujące o czasie jednego pełnego cyklu pracy zaworu np.: 142sek. Po pojawieniu się informacji akceptujemy przyciskiem wejście.

UWAGA należy zwrócić uwagę na kierunek pracy zaworu!!!

W pierwszej fazie kalibracji zawór powinien podążać w stronę 100% przepływu dla instalacji, a 0% przepływu dla kotła, jeżeli siłownik podąża w przeciwną stronę należy przerwać kalibrację i zmienić kierunek pracy zaworu, zamieniając miejscami przewody na listwie montażowej sterownika.



UWAGA jeżeli temperatura kotła (C.O.) jest wyższa niż 50 °C urządzenie ze względów bezpieczeństwa nie przeprowadzi kalibracji. Aby przeprowadzić kalibrację należy zmniejszyć temperaturę na kotle poniżej 50 °C

UWAGA Jeżeli sterownik podczas wykonywania kalibracji wyświetli Błąd12 awaria siłownika zaworu należy opuścić funkcję KALIBRACJA ZAWORU i w funkcji CZUJNIK PRĄDU ZAWORU ustawić <NIE> i zaakceptować przyciskiem wejście. Po zmianie należy opuścić menu zawór 1 i ponownie w niego wejść. Na wyświetlaczu zamiast funkcji KALIBRACJA ZAWORU pojawi się funkcja CZAS OTWIERANIA ZAWORU funkcja ta umożliwi uruchomienie siłownika zaworu bez konieczności przeprowadzenia kalibracji. W funkcji tej należy podać czas pełnego cyklu jednego otwarcia siłownika. Czas ten podawany jest przez producenta siłownika.

TEMPERATURA POWROTU funkcja zabezpiecza kocioł przed przedwczesną korozją utrzymując odpowiednią temperaturę powrotu wody z instalacji. Zalecaną temperaturę powrotu określa producent kotła.

UWAGA utrzymanie temperatury powrotu jest nadrzędne (priorytetowe) po włączeniu funkcji, należy zmodyfikować temperaturę C.O.. Temperaturę ustawiamy minimum 10 °C wyżej niż ustawiona temperatura powrotu. Brak korekty temperatury centralnego ogrzewania spowoduje niedoogrzanie instalacji.

PRACA RĘCZNA umożliwia manualną regulację siłownika. Funkcja przydatna jest gdy siłownik zaworu nie posiada możliwości ręcznej zmiany położenia.

4. Dane techniczne

1. Zakres regulacji temperatury C.O. 35°C – 80°C.
2. Zakres regulacji temperatury C.W.U. 35°C – 65°C.
3. Automatyczna regulacja nadmuchu.
4. Praca przy temperaturze otoczenia 0°C – 40°C.
5. Automatyczne zachowanie ustawień przy zaniku napięcia zasilającego.
6. Wilgotność względna powietrza 95%.
7. Klasa izolacji I.
8. Zabezpieczenie elektryczne 3,15 A.
9. Regulator posiada funkcję zapobiegającą przedwczesnemu zamarzaniu instalacji, w przypadku spadku temperatury poniżej 6°C pompa obiegowa załącza się automatycznie.
10. Regulator wyposażony jest w drugi stopień zabezpieczenia (termostat awaryjny), który zabezpiecza kocioł przed przegrzaniem.

5. Użytkowanie

1. Podłączyć przewód zasilający pompę C.O. i C.W.U.
 - a. do zacisku „uziemiaenie” żyłę żółto-zieloną,

- b. do zacisku „N” żyłę koloru niebieskiego,
 - c. do zacisku „L” żyłę koloru brązowego.
2. Po podłączeniu nadmuchu, pomp oraz zainstalowaniu wszystkich czujników należy załączyć regulator.
 3. Okresowo należy sprawdzać stan techniczny regulatora.
Po wykonaniu powyższych czynności regulator zapewnia:
- a. Utrzymanie stałej ustawionej przez użytkownika temperatury kotła C.O..
 - b. Automatyczne załączanie się pomp oraz nadmuchu.
 - c. Samoczynne wyłączenie się nadmuchu oraz pomp po wyczerpaniu się zapasu opału.
 - d. Ciągły odczyt temperatur.

6. Komunikaty błędów

Błąd 0—Awaria urządzenia.

Błąd 1—Awaria pamięci EEPROM.

Błąd 2—Awaria czujnika temperatury C.O..

Błąd 3—Awaria czujnika temperatury C.W.U..

Błąd 6—Za wysoka temperatura C.O..

Błąd 8—Za wysoka temperatura C.W.U..

Błąd 9—Brak paliwa.

7. Wymiana bezpiecznika

Aby wymienić bezpiecznik należy odłączyć przewód zasilający z gniazda sieciowego.

8. Zalecenia instalacyjne

1. Instalowanie regulatora powierzyć osobie uprawnionej.
2. Regulator należy umieścić w miejscu uniemożliwiającym jego nagrzewanie się do temperatury wyższej niż 40°C.
3. Instalowanie przeprowadzić wg punktu 5 (Użytkowanie).
4. Urządzenie powinno być instalowane i obsługiwane zgodnie z zasadami postępowania z urządzeniami elektrycznymi. Regulator nie może być narażony na zalanie wodą oraz na warunki powodujące skraplanie się pary wodnej np. gwałtowne zmiany temperatury otoczenia.
5. W przypadku nieprawidłowości w działaniu regulatora w pierwszej kolejności należy sprawdzić:
 - a. bezpiecznik.
 - b. sprawdzić pewność połączeń oraz stan techniczny urządzeń współpracujących tj. dmuchawy, pomp.

- c. Przywrócić regulator do ustawień fabrycznych.
6. Kocioł powinien mieć zamontowane zawory zwrotne na obiegach pomp C.O., C.W.U..

UWAGA!!!

Podłączenie silnika nadmuchu i pomp obiegowych dokonywać tylko po odłączeniu regulatora z sieci 230V

9. Parametry elektryczne

- | | |
|------------------------------|----------------|
| 1. Napięcie zasilania | ~230 V / 50 Hz |
| 2. Pobór mocy (bez obciążeń) | 2 W |
| 3. Obciążenie wyjść: | |
| nadmuch | 100 W |
| pompy: | |
| C.O. | 100 W |
| C.W.U. | 100 W |

Producent:
Electronics s.c.
Paweł Wilgocki, Piotr Wilgocki

ul. Moczydło 10a, 30-698 Kraków
tel. 012 650 47 90, fax 012 650 47 91
e-mail: biuro@electronics.net.pl