

## KARTA GWARANCYJNA

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest do sterowników serii SPR11 od wersji P20 w górę.  
Przed rozpoczęciem pracy ze sterownikiem prosimy zapoznać się z instrukcją.

Nazwa urządzenia: STEROWNIK C.O SPR11

Nr seryjny.....

Data sprzedaży, pieczęć

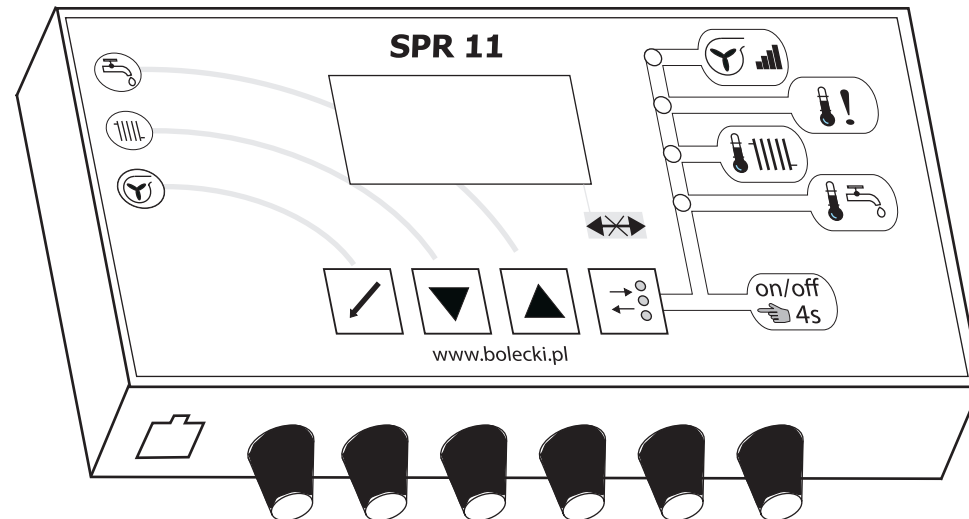
### Warunki gwarancji:

Producent gwarantuje poprawną pracę urządzenia przez okres 30 miesięcy od daty zakupu, jednak nie dłużej niż 36 miesięcy od daty produkcji. Wady fabryczne ujawnione w tym okresie będą bezpłatnie usuwane w terminie 14 dni roboczych od dnia przyjęcia na serwis. Oczyszczone urządzenie należy dostarczyć do producenta (znacznie skraca czas naprawy), na własny koszt, w opakowaniu zapewniającym prawidłową ochronę, wraz z dowodem zakupu i poprawnie wypełnioną kartą gwarancyjną. W przypadku uszkodzenia układu sterowania dmuchawą, należy dostarczyć także dowód zakupu dmuchawy. W karcie należy podać dane kontaktowe osoby zgłaszającej urządzenie do serwisu (adres do wysyłki, nr telefonu), oraz dokładny opis usterki. Gwarancja nie będzie uznana w przypadku uszkodzenia plomb lub etykiety z tyłu sterownika na której jest numer seryjny.

Naprawą gwarancyjną nie są objęte uszkodzenia, które nie powstały z błędów producenta, np:

Samowolne zmiany konstrukcyjne, niewłaściwa instalacja bądź obsługa, przeciążenia, wyładowania atmosferyczne, przepięcia sieci energetycznej, zanieczyszczenia bądź zalania, uszkodzenia mechaniczne.

Karta gwarancyjna nieczytelna, niewypełniona w całości, lub nosząca ślady korekt jest nieważna!



| Dane kontaktowe | Opis usterki |
|-----------------|--------------|
|                 |              |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. PODŁĄCZENIE STEROWNIKA</b> .....            | <b>3</b>  |
| 1.1 PODŁĄCZENIE DMUCHAWY .....                    | 3         |
| 1.2 PODŁĄCZENIE POMP .....                        | 3         |
| 1.3 PODŁĄCZENIE DODATKOWYCH URZĄDZEŃ .....        | 3         |
| 1.4 MONTAŻ CZUJNIKA TEMPERATURY .....             | 4         |
| 1.5 WYMIANA BEZPIECZNIKA .....                    | 4         |
| <b>2. OPIS I PARAMETRY STEROWNIKA</b> .....       | <b>4</b>  |
| 2.1 URUCHOMIENIE STEROWNIKA .....                 | 5         |
| 2.2 ZASADA PRACY .....                            | 5         |
| <b>3. ZMIANA PARAMETRÓW</b> .....                 | <b>5</b>  |
| 3.1 ZMIANA TEMPERATURY PIECA .....                | 5         |
| 3.2 PORUSZANIE SIĘ PO MENU .....                  | 6         |
| 3.3 MOC MAKSYMALNA .....                          | 6         |
| 3.4 ALARM TEMPERATURY .....                       | 6         |
| 3.5 POMPA C.O. ....                               | 6         |
| 3.6 POMPA CWU .....                               | 6         |
| <b>4. USTAWIENIA ZAAWANSOWANE</b> .....           | <b>7</b>  |
| 4.1 CZAS WYGAŚNIĘCIA .....                        | 7         |
| 4.2 MOC MINIMALNA .....                           | 7         |
| 4.3 ANTYMRÓZ .....                                | 7         |
| 4.4 TYP REGULATORA POKOJOWEGO .....               | 7         |
| 4.5 WYKRYCIE ODPADNIĘCIA CZUJNIKA PIECA .....     | 7         |
| 4.6 PRIORYTET CWU .....                           | 8         |
| 4.7 UCISZENIE ALARMU WYGAŚNIĘCIA PIECA .....      | 8         |
| 4.8 BLOKADA ZBIORNIKA CWU .....                   | 8         |
| 4.9 ROZRUCH DMUCHAWY .....                        | 8         |
| 4.10 WYBÓR JĘZYKA KOMUNIKATÓW .....               | 8         |
| 4.11 RODZAJ MODULACJI DMUCHAWY .....              | 8         |
| <b>5. PRZYWRACANIE USTAWIEŃ FABRYCZNYCH</b> ..... | <b>8</b>  |
| <b>6. PRACA W TRYBIE RĘCZNYM</b> .....            | <b>9</b>  |
| <b>7. WSPÓŁPRACA Z INNYMI URZĄDZENIAMI</b> .....  | <b>9</b>  |
| <b>8. KOMUNIKATY O BŁĘDACH, POBLEMY</b> .....     | <b>9</b>  |
| <b>9. INFORMACJA DLA KONSUMENTA</b> .....         | <b>11</b> |

## INFORMACJA DLA KONSUMENTA

### KONSERWACJA

W razie potrzeby sterownik można przetrzeć wilgotną szmatką z dodatkiem detergentu, następnie wytrzeć go do sucha. Przed czyszczeniem należy wyciągnąć wtyczkę zasilania. Okresowo, a przynajmniej przed każdym sezonem grzewczym należy sprawdzić poprawność działania sterownika, jego osprzętu (np. prawidłowo zamykająca się klapka dmuchawy), oraz zabezpieczeń.

Firma Bolecki deklaruje że sterownik SPR11 przy podłączeniu optymalnych obciążeń spełnia wymagania dyrektywy EMC 2004/108/WE, oraz LDV 2006/95/WE.



### Informacja dla użytkowników o pozbywaniu się urządzeń elektrycznych i elektronicznych

Przedstawiony symbol umieszczony na produktach lub dołączonej do nich dokumentacji informuje, że niesprawnych urządzeń elektrycznych lub

elektronicznych nie można wyrzucać razem z odpadami gospodarczymi.

Prawidłowe postępowanie w razie konieczności utylizacji, powtórnego użycia lub odzysku podzespołów polega na przekazaniu urządzenia do wyspecjalizowanego punktu zbiórki, gdzie będzie przyjęte bezpłatnie. W niektórych krajach produkt można oddać lokalnemu dystrybutorowi podczas zakupu innego urządzenia. Prawidłowa utylizacja urządzenia umożliwia zachowanie cennych zasobów i uniknięcie negatywnego wpływu na zdrowie i środowisko, które może być zagrożone przez nieodpowiednie postępowanie z odpadami.

Szczegółowe informacje o najbliższym punkcie zbiórki można uzyskać u władz lokalnych. Nieprawidłowa utylizacja odpadów zagrożona jest karami przewidzianymi w odpowiednich przepisach lokalnych. W razie konieczności pozbycia się urządzeń elektrycznych lub elektronicznych, prosimy skontaktować się z najbliższym punktem sprzedaży lub dostawcą, który udzieli dodatkowych informacji.

lub uszkodzeniem pamięci. Aby ponowić próbę wczytania danych, należy wyłączyć sterownik wyłączyć z sieci na ok 10 sekund, i włączyć go ponownie. Można też skasować błąd naciskając dowolny klawisz- sterownik uruchomi się z ustawieniami fabrycznymi. W czasie trwania tego błędu, obydwie pompy działają. Dmuchała zostaje wyłączona. Ciągłe występowanie tego błędu świadczy o konieczności naprawy sterownika

#### Er5

Błąd informujący o wygaśnięciu pieca. Dalsza praca dmuchały jest zbędna dlatego zostaje ona wyłączona. Obydwie pompy pracują wg swoich ustawień, wyjątek stanowi włączony priorytet CWU który w tym przypadku wyłącza obieg zbiornika. Aktywna jest także funkcja zapobiegająca przemarzaniu instalacji. Aby skasować błąd i ponownie uruchomić sterownik należy nacisnąć dowolny klawisz.

#### Er6

Piec przekroczył temperaturę alarmową. Dmuchała zostanie wyłączona, obydwie pompy załączone. Aby skasować błąd należy nacisnąć dowolny klawisz. Ponowne wystąpienie tego błędu będzie możliwe po wcześniejszym spadku temperatury pieca poniżej progu alarmu.

#### Er7

Wykryty został zbyt duży spadek temperatury, który może świadczyć o odpadnięciu czujnika temperatury z miejsca pomiaru. Dmuchała zostaje wyłączona, pompy załączone. Aby skasować błąd należy nacisnąć dowolny klawisz.

#### Er8, Er9

Może być spowodowane uszkodzeniem wewnętrznym, czujników temperatury lub ich kabli. Dmuchała zostaje wyłączona, pompy załączone. Zaleca się kontakt z serwisem

#### Miga (🔴), dmuchała nie pracuje

W normalnych warunkach taki stan nigdy nie powinien wystąpić i wskazuje na problem w sterowaniu piecem. Jest on spowodowany zadziałaniem zabezpieczenia termicznego, które wbudowane jest w czujnik temperatury pieca i blokuje prace dmuchały niezależnie od mikroprocesora. Jego załączenie następuje w temperaturze 90°C, wyłączenie przy spadku do 85°C (wartość wyświetlona przez sterownik). Zablokowanie dmuchały w innym przedziale temperatur może świadczyć o uszkodzeniu. Nie należy doprowadzać do sytuacji gdzie stabilizacja temperatury pieca opiera się na cyklicznym działaniu tego zabezpieczenia. To zabezpieczenie nie wymusza załączenia pomp!

#### Sterownik wydaje się być nie zasilany

- Sprawdzić napięcie w gnieździe sieciowym zasilającym sterownik (np. podłączyć inny odbiornik, lampkę, etc)

- Sprawdzić czy nie przepalił się bezpiecznik wewnątrz sterownika (dostęp po wykręceniu 4 wkrętów i zdjęciu dekla po uprzednim wyjęciu wtyczki z gniazda sieciowego!)

#### Problemy z panelem PPX

**Po podłączeniu panelu obydwie urządzenia gasną:**

uszkodzony lub źle podłączony kabel.

**Panel wydaje się być nie zasilany, sterownik pracuje:** uszkodzony lub źle podłączony kabel.

**Panel nie chce przejść w tryb sterowania piecem, w sterowniku SPR11 miga kropka z prawej strony wyświetlacza:**

Uszkodzony kabel z sygnałami D+ D-.

**Panel nie chce przejść w tryb sterowania piecem, w sterowniku SPR11 nie miga kropka z prawej strony:**

Należy wskazać poprawny typ regulatora podłączony do sterownik SPR11

*Jeśli powyższe wskazówki nie rozwiązały problemu, to może to świadczyć o poważniejszej awarii. W takim wypadku należy skontaktować się z serwisem.*

TEL: 48 503-064-713 (godz 8-20)

[forum.bolecki.pl](http://forum.bolecki.pl)

[office@bolecki.pl](mailto:office@bolecki.pl)

[www.bolecki.pl](http://www.bolecki.pl)

Firma BOLECKI

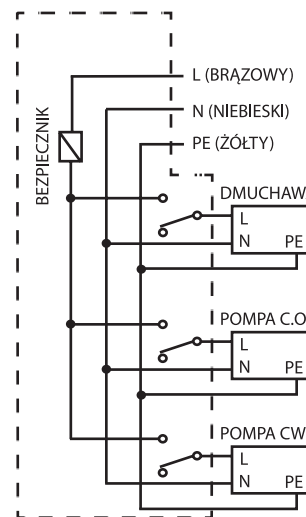
ul. Żwirki i Wigury 24, 32-650 Kęty



Należy pamiętać że sterownik jest tylko urządzeniem, które mimo wielu zabezpieczeń może przestać działać poprawnie. Sterownik można montować tylko w instalacjach z ochroną przed zagotowaniem wody w układzie, oraz porażenia prądem. Mimo wszelkich starań, niektóre funkcje bądź współpracujące urządzenia mogą działać inaczej niż opisano w tej instrukcji.

## 1. PODŁĄCZENIE STEROWNIKA

Poniższy rysunek przedstawia uproszczony schemat sterownika:



Przy instalacji należy przestrzegać poniższych zasad:

- Okablowanie sterownika nie jest odporne na temperaturę większą niż 90°C, należy zwrócić szczególną uwagę na miejsce zainstalowania sterownika oraz trasy jakimi biegą przewody aby uchronić je przed uszkodzeniami cieplnymi i mechanicznymi. Sam sterownik nie może być narażony na bezpośrednie działanie wody, ognia lub wysokiej temperatury.
- Bezwzględnie zabrania się użytkowania sterownika z uszkodzoną izolacją okablowania.
- Gniazdo zasilające sterownik powinno być łatwo dostępne, tak aby bez problemu można go było odłączyć z sieci - np. przy dłuższej przerwie w korzystaniu z urządzenia.

- Podłączenie sterownika powinno odbyć się przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.
- Zaleca się sprawdzić czy sterownik załącza elementy wykonawcze "fazą", jeśli tak nie jest, należy zamienić kable w gniazdku zasilającym sterownik.
- Bezwzględnie należy sprawdzić skuteczność uziemienia instalacji.
- Urządzenie posiada wbudowane filtry przeciwzakłócenieniowe. Mimo iż urządzenie sygnalizuje że dany element wykonawczy jest wyłączony, to w jego obwodzie nadal może płynąć prąd.
- Wszelkie prace podłączeniowe sterownika jak i urządzeń przez niego sterowanych należy wykonywać po wyciągnięciu wtyczki z gniazda elektrycznego.
- Nie należy stosować dodatkowych wyłączników wpiętych na kable odbiornika. Rozłączenie dmuchały lub pomp w trakcie ich pracy może spowodować uszkodzenie sterownika. Zwarcie w obwodach odbiorników prócz przepalenia bezpiecznika może uszkodzić obwody wykonawcze sterownika.

### 1.1 PODŁĄCZENIE DMUCHAWY

Do zasilania dmuchały przewidziano odpowiedni wtyk pasujący do większości dmuchał dostępnych na rynku. W przypadku podłączenia innych dmuchał należy zwrócić uwagę na oznaczenia zacisków w dmuchałach jak i wtyczce sterownika. Nie zaleca się pracy sterownika z silnikami zwartobiegowymi.

### 1.2 PODŁĄCZENIE POMP

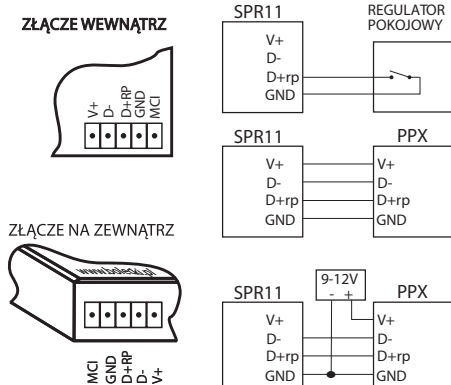
Wyjście dla C.O i CWU może być wykonane w postaci wtyków lub pętli. Jeśli wyjścia połączone są pętlą, to należy ją przeciąć w dogodnym dla siebie miejscu. Nie wykorzystane wyjście należy odpowiednio zaizolować tak aby nie dopuścić do przypadkowego porażenia bądź zwarcia.

### 1.3 PODŁĄCZENIE DODATKOWYCH URZĄDZEŃ

Aktualnie sterownik współpracuje z dwoma typami regulatorów pokojowych:

- Dowolny regulator który posiada wyjście przekaźnikowe. W takim przypadku zwarcie styków powoduje uruchomienie pompy C.O. Regulator taki łączy się do styków GND oraz D+/RP
- Dedykowany panel PPX firmy BOLECKI. Prócz funkcji regulatora pokojowego stanowi dodatkowy interfejs za pomocą którego można obsługiwać sterownik pieca. Łączy się go do styków GND, V+, D-, D+. Uwaga,

zamiana kolejności połączeń może spowodować uszkodzenie, które nie jest objęte naprawą gwarancyjną. Złącze regulatora znajduje się w lewym dolnym rogu sterownika lub w jego wnętrzu- w takim przypadku kabel należy wyciągnąć przez wolny wypust kablowy.



Sterownik pieca domyślnie ma wyłączoną funkcję współpracy z jakimkolwiek innym urządzeniem. Należy go odpowiednio skonfigurować zależnie od typu regulatora. (patrz punkt 4.4 i 7)

### 1.4 MONTAŻ CZUJNIKA TEMPERATURY

Aby błąd pomiaru temperatury był jak najmniejszy czujnik musi mieć jak najlepszy kontakt z mierzoną temperaturą. Jeśli piec posiada dedykowany otwór, to czujnik należy umieścić właśnie tam. Nie dozwolone jest zalewanie tego otworu jakimkolwiek płynem- może to spowodować uszkodzenie czujnika, sterownika, lub nawet porażenie prądem. Pozostałą przestrzeń należy wypełnić po to aby czujnik miał jak najlepszy kontakt ze ścianką pieca.. Jeśli czujnik będzie montowany na rurze to należy go dodatkowo osłonić (np. pianką do osłaniania rurek C.O). Nie przestrzeganie tych zasad może powodować fałszywe wskazania czujników (zaniżanie temperatury) a dodatkowo uniemożliwić zadziałanie zabezpieczenia termicznego mającego na celu ochronę pieca przed przegrzaniem.

Ze względu na możliwe zakłócenia nie zaleca się prowadzić przewodu czujnika razem z innym przewodem zasilania, bądź odbiorników.

### 1.5 WYMIANA BEZPIECZNIKA

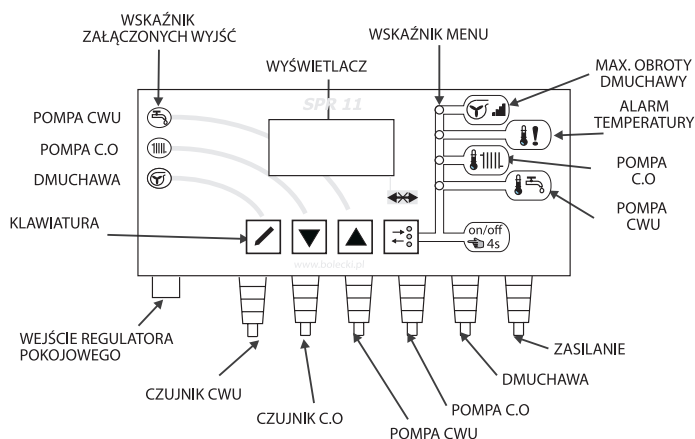
Aby dostać się do bezpiecznika należy:

- wyciągnąć z wtyczkę zasilającą z gniazda sieciowego
- odkręcić cztery wkręty z tyłu urządzenia
- zdjąć tylną część obudowy urządzenia.

W tym urządzeniu stosowany jest bezpiecznik T2A 5x20mm i tylko taki należy montować

O ile w przypadku zwykłego regulatora można użyć praktycznie dowolnego kabla, o tyle dla współpracy z panelem zaleca się użyć dobrej jakości kabla parowanego - np skrętka UTP o średnicy żyły nie mniejszej jak 0,5mm, w ostateczności kabli do systemów alarmowych/domofonowych. W pary należy łączyć D+ z D-, oraz V+ z GND. Kabla nie należy prowadzić w miejscach, bądź wzdłuż kabli gdzie występują silne zakłócenia. Taka instalacja zapewnia poprawny transmisje na przynajmniej 30 metrów. Jednak w niektórych przypadkach panel PPX może wymagać osobnego zasilacza, zwłaszcza gdy sterownik pieca zasilany jest napięciem niższym niż nominalne.

## 2. OPIS I PARAMETRY STEROWNIKA



| Parametr                     | Wartość domyślna | Wartość użytkownika |
|------------------------------|------------------|---------------------|
| Dźwięk dla wygaśnięcia pieca | Włączony (1)     |                     |
| Blokada zbiornika CWU        | Wyłączona (0)    |                     |
| Rozruch dmuchawy             | 3                |                     |
| Język komunikatów            | PL(0)            |                     |
| Modulacja dmuchawy           | Wydajność (0)    |                     |

## 6. PRACA W TRYBIE RĘCZNYM

Sterownik można uruchomić w trybie ręcznym, gdzie możliwe jest sterowanie każdym z wyjść niezależnie od tego jak chce zadziałać sterownik. W tym trybie nie są testowane układy sterownika- więc można sterować wyjściami gdy uszkodzony jest czujnik temperatury, lub jego pamięć. UWAGA, Sterownik nie poinformuje także o przekroczeniu temperatury alarmowej, lub wygaśnięciu pieca, a jego ponowne włączenie spowoduje prace w trybie nadzoru.

Aby uruchomić funkcję sterowania ręcznego, należy włączyć sterownik i w chwili gdy pokaże się wersja oprogramowania należy wcisnąć i przytrzymać klawisz . Na wyświetlaczu pojawi się "--".

Do włączenia/wyłączenia pompy CWU, pompy C.O, dmuchawy należy użyć klawiszy .

Należy pamiętać, że dmuchawa zostanie załączona na 100% wydajności, mimo innego ustawienia w menu. Naciśnięcie klawisza spowoduje wyświetlenie aktualnej temperatury. W trybie ręcznym realizowana jest też funkcja przeciwdziałająca przymarzaniu instalacji - spadek temperatury poniżej określonej wartości spowoduje załączenie pomp i brak możliwości ich sterowania za pomocą przycisków.

## 7. WSPÓŁPRACA Z INNYMI URZĄDZENIAMI

Sterowanie pompą C.O w normalnym trybie pracy może być blokowane przez nadrzędny regulator pokojowy, którego zadaniem jest utrzymanie wymaganej temperatury w danym pomieszczeniu. Regulator pokojowy traci priorytet w przypadku wystąpienia któregoś z błędów (wykluczając błąd wygaśnięcia pieca).

Aktualny stan pracy pompy wskazuje dioda LED

- dioda nie świeci. Temperatura pieca jest niższa od

- temperatury załączenia pompy. Lub pompa została zablokowana w wyniku włączenia pomp CWU i włączonej funkcji priorytetu.
- dioda miga. Piec osiągnął temperaturę załączenia pompy, jednak regulator pokojowy nie zezwolił na jej prace. (styki rozwarłe)
- dioda świeci. Piec osiągnął temperaturę załączenia pompy, regulator pokojowy zezwolił na prace pompy. (styki zwarte)

Możliwa jest także współpraca z dedykowanym panelem PPX, który rozszerza funkcje sterownika.

Poza regulatora pokojowego pełni on funkcje zdalnego sterowania. Umożliwia podglądanie i zmianę parametrów sterownika z oddalonego miejsca. Informacje wyświetlane są za pomocą czytelnego wyświetlacza LCD. Więcej informacji na temat funkcji panelu dostępna jest w jego instrukcji (lub u producenta [www.bolecki.pl](http://www.bolecki.pl))

**UWAGA.** W przypadku gdy łączność z panelem SPX zostanie utracona, sterownik SPR11 będzie pracował tak jak by funkcja regulatora pokojowego była wyłączona.

## 8. KOMUNIKATY O BŁĘDACH, PROBLEMY

### Er1

Błąd czujnika pieca, informacja ta będzie wyświetlana do czasu gdy sterownik nawiąże poprawną komunikację z czujnikiem temperatury. W tym czasie dmuchawa zostaje wyłączona, obydwie pompy załączone. Konieczny będzie serwis sterownika

### Er2 j.w lecz tyczy się czujnika CWU

### Er3, Er4

Błąd spowodowany pamięcią sterownika. Może to być spowodowane chwilowym zakłóceniem sterownika,



#### 4.6 PRIORYTET CWU

Ustawienie wartości różnej od 0 spowoduje włączenie funkcji priorytetu CWU, który na czas ładowania zasobnika wyłącza obieg C.O. Aby skrócić czas ładowania zbiornika i powrócić do ogrzewania pomieszczeń sterownik w tym trybie zmienia temperaturę pieca.

Temperatura pieca = docelowa temperatura CWU + wartość tego menu np. Wartość tego menu: 15, docelowa temperatura CWU 45°C, oznacza że piec zostanie nagrany do 60°C. Górnym ograniczeniem jest wartość 85°C, zaleca się aby temperatura pieca podczas ładowania zbiornika była większa niż 10°C.



#### 4.7 UCISZENIE ALARMU WYGAŚNIĘCIA PIECA

Ustawienie wartości na 0 spowoduje że błąd wygaśnięcia pieca nie będzie sygnalizowany dźwiękowo (także w panelu zdalnego sterowania). Pozostaje tylko sygnalizacja optyczna. Funkcja pomocna gdy piec lubi wygasnąć nocą. Parametr nie ma wpływu na dźwięk pozostałych alarmów.



#### 4.8 BLOKADA ZBIORNIKA CWU

Ustawienie na 1 spowoduje włączenie dodatkowej blokady zbiornika CWU (patrz punkt 3.6).



#### 4.9 ROZRUCH DMUCHAWY

Sterownik potrafiysterować dmuchawę z bardzo niską wydajnością która nie wystarczy do dźwięgnięcia

jej klapki. W tym celu każde jej włączenie rozpoczyna się krótkim przedmuchem z pełną wydajnością. Wartość parametru decyduje o czasie tego rozruchu, zmiana o 1 to dodatkowe 0,5s.



#### 4.10 WYBÓR JĘZYKA KOMUNIKATÓW

Ma znaczenie tylko przy współpracy z panelem PPX.



#### 4.11 RODZAJ MODULACJI DMUCHAWY

Pozwala zdecydować w jakim trybie ma pracować dmuchawa - modulacja wydajności (0) lub modulacja czasu pracy (1). Jeśli dmuchawa jest dobrze dobrana do typu kotła to zaleca się wybrać modulację wydajności, gdy dmuchawa posiada zbyt dużą wydajność, lub jej charakterystyka jest bardzo nie liniowa to lepsze efekty można uzyskać przy modulacji czasowej.

### 5. PRZYWRACANIE USTAWIEŃ FABRYCZNYCH

Funkcja ta umożliwi przywołanie ustawień zaprogramowanych fabrycznie. Aby to zrobić, należy uruchomić sterownik z wciśniętym klawiszem [F4]. Należy go trzymać przez kilka sekund, do momentu gdy na ekranie zacznie migać Er4.

Należy wcisnąć dowolny klawisz, sterownik uruchomi się z ustawieniami fabrycznymi. Poniższa tabela przedstawia domyślne wartości. W wolnej kolumnie zaleca się wpisać ołówkiem własne ustawienia.

| Parametr                        | Wartość domyślna | Wartość użytkownika |
|---------------------------------|------------------|---------------------|
| Temperatura zadana              | 60°C             |                     |
| Moc maksymalna                  | 35               |                     |
| Alarm temperatury               | 75°C             |                     |
| Temperatura włączenia pompy C.O | >40°C            |                     |
| Temperatura zbiornika CWU       | 45°C             |                     |
| Czas wygaśnięcia                | 25min            |                     |
| Moc minimalna                   | 11               |                     |
| Typ regulatora pok.             | Wyłączone (0)    |                     |
| Odpadnięcie czujnika pieca      | Wyłączone (0)    |                     |
| Temperatura funkcji antymróz    | <8°C             |                     |
| Priorytet CWU                   | Wyłączony (0)    |                     |

|  |                     |
|--|---------------------|
| Napięcie zasilania                                 | 230V 50Hz           |
| Pobór mocy samego sterownika                       | ~4W                 |
| Dopuszczalne obciążenie każdego z wyjść            | 1A                  |
| Dopuszczalne całkowite obciążenie                  | 2A                  |
| Zakres pomiaru temperatury                         | 0-99°C              |
| Dokładność/rozdzielczość pomiaru                   | 3/1°C               |
| Temperatura zadziałania zabezpieczenia termicznego | 87±3°C              |
| Zakres ustawień temperatury                        | 10-85°C             |
| Zgrubny zakres wydajności dmuchawy                 | 1-60 z krokiem co 1 |
| Rozdzielczość sterowania dmuchawy                  | 0-100% z krokiem 1% |
| Zakres ustawień alarmu temperatury                 | 50-95°C             |
| Histeresa załączenia pompy C.O                     | 2°C                 |
| Temperatura załączenia pomp                        | 10-80°C             |
| Przeciwdziałanie przymarzaniu                      | 2-9°C               |

#### 2.1 URUCHOMIENIE STEROWNIKA

Możliwe są trzy stany pracy urządzenia

1. Wyłączenie
2. Nadzór
3. Sterowanie ręczne

Aby włączyć/wyłączyć urządzenie należy na około 4 sekundy wcisnąć klawisz [F4]. Funkcja ta działa w każdej chwili, a stan wyłączenia sygnalizowany jest napisem OFF na wyświetlaczu. Należy pamiętać że napis OFF nie uprawnia do ingerencji instalacji elektryczną sterownika!. Wejście w tryb sterowania ręcznego opisane jest w punkcie 6.

Po zaniku zasilania sterownik kontynuuje prace w takim stanie jaki był przed zanikiem. Wyjątkiem jest tutaj sterowanie ręczne, które spowoduje pracę w trybie nadzoru.

Przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia i wprowadzenia własnych nastaw, zaleca się wykonanie resetu ustawień (punkt 5). Są to ustawienia uniwersalne, które powinny zapewnić prawidłową prace. Zmianę ustawień zaawansowanych (punkt 4) należy dokonać w chwili gdy jest to niezbędne, oraz mając pewność jaki skutek przyniesie taka zmiana.

#### 2.2 ZASADA PRACY

Po włączeniu sterownik wykonuje wewnętrzny test, jeśli wypadnie pozytywnie to na wyświetlaczu pojawi się wersja programu (np. P02) a po chwili ekran główny. W tym momencie wartość na wyświetlaczu oraz symbol





stopni oznaczają wartość temperatury zarejestrowanej przez czujnik temperatury pieca. Po kilku sekundach dmuchawa rozpoczyna pracę, w zależności od wybranego trybu urządzenie zmienia jej wydajność lub czas pracy. Sterownik analizuje kilka parametrów i w zależności od nich dostarcza do pieca mniej lub więcej powietrza. Proces ten może trwać nawet kilkadziesiąt minut i z tego też powodu, bez wyraźnej potrzeby nie należy wyłączać, bądź resetować sterownika. Naturalnym objawem jest np. nagła zmiana wydajności dmuchawy w monicie w/wył pomp, bądź jej praca gdy temperatura pieca jest wyższa od zadanej (w krótkim czasie sterownik zmniejszy ilość dostarczonego powietrza, i co za tym idzie temperaturę). Algorytm sterownika cały czas dąży do zerowego błędu temperatury. Dzięki temu zapewnia oszczędność bliską 20% w stosunku do klasycznego rozwiązania, gdzie temperatura waha się o kilkanaście lub więcej stopni. Jeśli podczas stabilnej pracy pieca jego temperatura nie może się unormować, może to oznaczać konieczność zmian nastaw.

Przez cały czas pracy sterownika w tle działają funkcje sterowania pompami, komunikacji z regulatorem pokojowym, wykrywaniem błędów, etc.

### 3. ZMIANA PARAMETRÓW









#### 3.1 ZMIANA TEMPERATURY PIECA

Zmiana temperatury możliwa jest tylko w chwili gdy sterownik wyświetla ekran główny (temperatura pieca,

oraz symbol stopni). Należy nacisnąć przycisk z symbolem . Wartość na wyświetlaczu zacznie migać. W tej chwili widoczna jest wartość temperatury pieca do której będzie dążył sterownik. Za pomocą klawiszy   należy ustawić wymaganą temperaturę. Aby zatwierdzić wartość i wrócić do ekranu głównego należy nacisnąć klawisz .

**UWAGA.** W trybie edycji temperatury dmuchawą zostaje wyłączona. Funkcję tę należy wykorzystać do ładowania wsadu do pieca gdzie konieczne jest zatrzymanie dmuchawy. Pompy pracują według swoich ustawień. Zatrzymany i skasowany zostaje zegar wykrywający wypalenie wsadu. Pozostawienie sterownika w tym trybie spowoduje wygaśnięcie pieca bez sygnalizacji tego faktu.

### 3.2 PORUSZANIE SIĘ PO MENU

W czasie, gdy urządzenie wyświetla ekran główny, należy nacisnąć klawisz . Na wyświetlaczu ukaże się wartość parametru wskazanego przez diodę z prawej strony sterownika. W tej chwili klawiszami   wybiera się interesujący nas parametr. Chcąc zmienić jego wartość należy nacisnąć klawisz . W czasie gdy wyświetlacz miga, za pomocą klawiszy   należy ustawić wymaganą wartość parametru (dłuższe przytrzymanie klawisza przyspieszy tą zmianę). Aby zaakceptować zmiany należy nacisnąć klawisz . Wyjście z menu do ekranu głównego odbywa się po ponownym naciśnięciu klawisza .

### 3.3 MOC MAKSYMALNA

Parametr w zależności od trybu wyznacza maksymalną, bądź stałą wydajność z jaką będzie pracować dmuchawa. Jeśli w danej chwili dmuchawa pracuje, to wejście w edycję tego parametru spowoduje natychmiastową zmianę wydajności (jej obroty będą zależały od migającej na wyświetlaczu wartości). Wartość w tym menu jest ograniczona od dołu parametrem moc minimalna (dostępny w ustawieniach zaawansowanych patrz 4.2). Obydwie wartości wyznaczają zakres pracy dmuchawy, który nie zależy od wielkości zawsze będzie podzielony na 100 kroków (regulacja mocy z dokładnością do 1%).

Ten sterownik, w trybie modulacji wydajności najlepiej współpracuje z dmuchawami „liniowymi”, np. WPA117. W takim przypadku wartość najczęściej zawiera się w granicach 20-30. Powyżej tej wartości (wyjście dmuchawy z pracy liniowej) może się pogorszyć skuteczność stabilizacji temperatury. Jeśli wymagana jest duża wydajność dmuchawy to należy ustawić sterownik

w tryb modulacji czasowej, gdzie dmuchawa pracuje ze stałymi obrotami i zmiennym czasem załączenia.

Jeśli zmiana wartości nie niesie zmiany wydajności to znak ze dmuchawa pracuje na granicy swoich parametrów i dalsze zwiększanie wartości doprowadzi do nieprawidłowej pracy, w ostateczności może to skończyć się uszkodzeniem sterownika, bądź dmuchawy. Gdy dojdzie do takiej sytuacji należy natychmiast zmniejszyć wartość parametru.

### 3.4 ALARM TEMPERATURY

Funkcja ta działa dwu stopniowo:

1. Gdy temperatura pieca zbliży się do wskazanej w tym menu wartości na mniej niż 6°C, to zostanie załączona pompa C.O. Stanie się to bez względu na jej blokadę przez regulator pokojowy bądź ładowanie zbiornika CWU w trybie priorytetu. Takie działanie ma na celu „ciche” rozładowanie nadmiaru ciepła gdy obieg pieca jest zatrzymany, np. przez osiągnięcie zadanej temperatury w pomieszczeniu.
1. Gdy temperatura pieca przekroczy wskazaną wartość sterownik przejdzie w tryb alarmu. Na wyświetlaczu pojawi się informacja o błędzie (Er6), dmuchawa zostanie wyłączona, obydwie pompy załączone. Sterownik pozostanie w tym stanie do momentu naciśnięcia któregoś z klawiszy. Aby błąd wystąpił kolejny raz, najpierw temperatura pieca musi spaść poniżej progu alarmowego. Funkcja ta działa niezależnie od dodatkowego zabezpieczenia termicznego, które odłącza dmuchawę przy temperaturze czujnika 87°C.

### 3.5 POMPA C.O.

Jeśli temperatura pieca przekroczy wartość wyświetlonego parametru to pompa C.O zostanie uruchomiona. Wyłączenie nastąpi gdy temperatura osiągnie wartość parametru pomniejszonego o wartość histerezy (3°C). W przypadku gdy sterownik współpracuje z regulatorem pokojowym warunkiem załączenia pompy C.O jest także zgoda regulatora.

### 3.6 POMPA CWU

Zadaniem pompy CWU jest ładowanie zbiornika ciepłej wody niezależnie od obiegu C.O

W pierwszej kolejności na wyświetlaczu ukazana jest temperatura zarejestrowana przez czujnik bojlera. Wejście w tryb edycji spowoduje wyświetlenie (miganie)

docelowej temperatury zbiornika. Aby pompa CWU została uruchomiona muszą być spełnione następujące warunki:





- temperatura zbiornika jest mniejsza niż docelowa
- temperatura pieca jest większa o 2°C niż temperatura zbiornika

taki sposób zapewnia ładowanie zbiornika z możliwie największą sprawnością, oraz zapobiega wyciąganiu ciepłej wody na obieg C.O w chwili gdy piec wygasa. Nie mniej jednak, charakterystyka niektórych instalacji powoduje że spadek temperatury jest równomierny w obydwu obiegach i woda z CWU wyciągana jest na obieg C.O. W takim przypadku należy włączyć funkcje „blokada CWU” (patrz 4.8), drugi z warunków pracy pompy będzie taki:

- temperatura pieca większa niż docelowa temperatura zbiornika.

Jeśli zbiornik będzie ładowany w okresie letnim (zbędny udział pompy C.O), to wystarczy podnieść próg załączenia pompy C.O. Dzięki temu załączy się ona tylko w sytuacji awaryjnej. Opcje urządzenia umożliwiają także prace pompy CWU z tzw. „priorytetem”. Na czas ładowania zbiornika zostaje zablokowana praca obiegu C.O (patrz punkt 4.6).

## 4. USTAWIENIA ZAAWANSOWANE

Sterownik można także konfigurować za pomocą dodatkowych parametrów. Aby uruchomić ta opcje, należy włączyć sterownik i w chwili gdy wyświetlona jest wersja programu wcisnąć i trzymać klawisz . Po chwili wartość na wyświetlaczu, diody LED zaczną migać. Zmiana wartości parametru odbywa się za pomocą klawiszy  . Akceptacja wartości, oraz przejście do następnego parametru możliwe jest za pomocą klawisza . Naciśnięcie tego klawisza na ostatnim parametrze spowoduje zapisanie zmian i przejście sterownika do normalnej pracy. Nie należy kończyć tych zmian wyłączeniem zasilania - sterownik nie zapisze w pamięci nowych ustawień!

Diody z lewej i prawej strony urządzenia pomagają w poruszaniu się po tej funkcji, wskazując który parametr jest aktualnie zmieniany. W momencie, gdy świecą się diody:



### 4.1 CZAS WYGAŚNIĘCIA

Ukazana wartość to czas podany w minutach. Jeśli w ciągu tego czasu moc wyliczona przez sterownik utrzymuje się na poziomie 100%, a temperatura nie rośnie to urządzenie uzna piec za wygaszony. Naprzemiennie z aktualną temperaturą kotła zostanie wyświetlony alarm ER5. Zachowanie sterownika opisane jest pkt 8 (Er5).



### 4.2 MOC MINIMALNA

Wskazuje minimalną wydajność dmuchawy z jaką może pracować dmuchawa i na czas edycji tego parametru zacznie ona pracować ze wskazaną wartością. Powinno się wybrać możliwie najniższą wartość przy której dmuchawa pracuje prawidłowo, oraz następujące wyraźne wtłoczenie powietrza (dźwignięcie klapki).



### 4.3 ANTYMRÓZ

Spadek temperatury pieca poniżej ukazanej wartości w trakcie normalnej pracy lub podczas alarmu wygaśnięcia spowoduje załączenie pomp C.O i CWU.



### 4.4 TYP REGULATORA POKOJOWEGO

Informuje sterownik o typie współpracującego regulatora pokojowego.

- 0 - Brak regulatora
- 1 - Zwykły regulator z wyjściem przekątnikowym
- 2 - Panel zdalnego sterowania PPX



### 4.5 WYKRYCIE ODPADNIĘCIA CZUJNIKA PIECA

Jeśli w ciągu 2 minut, średni spadek temperatury na minute osiągnie podaną wartość, to sterownik uzna to jako odpadnięcie czujnika temperatury, zostanie wyświetlony błąd Er7. Funkcja może być trudna do ustawienia bezpośrednio po instalacji sterownika dlatego domyślnie jest wyłączona. Najpierw należy sprawdzić jakie są spadki temperatury wywołane załączeniem pompy oraz zdjęciem czujnika z miejsca pomiaru (piec nagrany do nominalnej temperatury!). Wartość w tym menu powinna być większa niż spadek wywołany pompą i mniejsza niż spadek po zdjęciu czujnika. Po każdej zmianie wartości należy sprawdzić czy sterownik prawidłowo reaguje. Należy pamiętać że zmiana temperatury pieca zmieni także szybkość spadku temperatur.