

## KARTA GWARANCYJNA

Data produkcji .....

Data sprzedaży .....

.....  
Pieczęć punktu sprzedaży

### 39. WARUNKI GWARANCJI

1. Producent gwarantuje sprawne działanie sprzętu zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w instrukcji obsługi w okresie 24 miesięcy od daty sprzedaży ale nie dłużej niż 36 miesięcy od daty produkcji.
2. Ujawnione w okresie gwarancji usterki i wady będą usuwane bezpłatnie, w możliwie najkrótszym terminie nie przekraczającym 14 dni, począwszy od daty przyjęcia produktu do naprawy.
3. W celu usunięcia usterki Reklamujący powinien dostarczyć produkt osobiście lub za pomocą poczty na adres podany na pierwszej stronie instrukcji.
4. Dostarczony sprzęt powinien być: kompletny, czysty, w oryginalnym opakowaniu fabrycznym (ewentualnie zastępczym) wraz z dowodem zakupu i prawidłowo wypełnioną kartą gwarancyjną. Wszelkiego rodzaju zniszczenia lub uszkodzenia produktu (np. powstałe w czasie transportu) wynikające z jego niewłaściwego opakowania, obciążają wyłącznie Kupującego.
5. W zakres napraw gwarancyjnych nie wchodzi czynności przewidziane w instrukcji obsługi, bieżące konserwacje, przeglądy, czyszczenie, wymiana bezpiecznika, baterii, regulacja, sprawdzenie działania oraz inne czynności, do wykonywania których zobowiązany jest użytkownik we własnym zakresie. Ewentualne czyszczenie sprzętu oraz inne wymienione w tym punkcie czynności dokonywane są na koszt Kupującego według cennika Serwisu Centralnego i nie będą traktowane jako naprawa gwarancyjna.
7. Gwarancją nie są objęte:
  - uszkodzenia mechaniczne;
  - przewody zasilające, wtyki, bezpieczniki, baterie, itp.;
  - uszkodzenia i wady wynikłe na skutek niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją użytkowania, konserwacji i przechowywania lub używania niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych;
  - produkty w których osoby nieupoważnione przez gwaranta, dokonywały przeróbek, zmian konstrukcyjnych, napraw lub innych ingerencji (stwierdzenie takiego faktu powoduje utratę gwarancji);
  - uszkodzenia i wady powstałe na skutek wyładowań atmosferycznych
8. Karta gwarancyjna niewłaściwie wypełniona (bez pieczęci punktu sprzedaży, bez wpisanej daty sprzedaży), ze śladami poprawek lub nieczytelna, jest nieważna.
9. Niniejsza gwarancja na sprzedany towar konsumpcyjny nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień Kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

**UWAGA!** Karta gwarancyjna bez dołączonego dowodu zakupu, bez wpisanej daty sprzedaży, pieczętki punktu sprzedaży, ze śladami poprawek lub nieczytelna na skutek zniszczeń, jest nieważna.

### 40. 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 umożliwi 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 producentem.

IE-42 - instrukcja obsługi

# Inter Electronics



www.IEsterowniki.eu

**INSTRUKCJA OBSŁUGI  
UNIWERSALNEGO REGULATORA DO KOTŁA C.O.  
Z PODAJNIKIEM ŚLIMAKOWYM LUB TŁOKOWYM  
ORAZ DO KOTŁÓW ZASYPOWYCH  
IE-42  
wersja 0.0.22**

**PRZED URUCHOMIENIEM URZĄDZENIA PROSIMY O  
PRZECZYTANIE INSTRUKCJI ORAZ ZACHOWANIE JEJ NA  
PRZYSZŁOŚĆ.**

## SPIS TREŚCI

1.	ZASADY BEZPIECZEŃSTWA .....	4
2.	CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA ORAZ ZASTOSOWANIE .....	5
3.	PODŁĄCZENIE STEROWNIKA DO INSTALACJI GRZEWCZEJ .....	6
4.	TRYB RĘCZNY - SPRAWDZENIE POPRAWNOŚCI DZIAŁANIA PODŁĄCZONYCH ODBIORNIKÓW .....	7
5.	MONTAŻ, PODŁĄCZENIE CZUJNIKÓW I OPIS NA PŁYTCIE GŁÓWNEJ .....	7
5.1.	Montaż, podłączenie czujnika zewnętrznego i kalibracja wskazania .....	8
5.2.	Zastosowanie i podłączenie czujnika kłapy zasobnika .....	8
5.3.	Podłączenie czujnika zerwania zawleczonego, zablokowania podajnika ślimakowego i pozycjonowania tłoka dla podajnika tłokowego .....	8
5.4.	Montaż czujnika spalin .....	9
5.5.	Montaż i podłączenie czujnika powrotu kotła .....	9
6.	KONFIGURACJA WEJŚĆ CZUJNIKÓW .....	9
7.	ZABEZPIECZENIE KOTŁA PRZED PRZEGRZANIEM .....	10
8.	ZABEZPIECZENIE PRZED ZAPŁONEM OPAŁU W ZASOBNIKU .....	10
9.	TYP KOTŁA - WYBÓR RODZAJU KOTŁA JAKI BĘDZIE STEROWANY PRZEZ STEROWNIK .....	10
10.	PRACA STEROWNIKA PO ZANIKU NAPIĘCIA ZASILANIA .....	11
11.	OPIS PANELU STERUJĄCEGO I EKRANU GŁÓWNEGO .....	11
12.	MENU UŻYTKOWNIKA .....	11
13.	MENU INSTALATORA (dla zaawansowanych użytkowników) .....	12
14.	USTAWIANIE TEMPERATURY ZADANEJ KOTŁA .....	12
15.	ROZPALANIE KOTŁA, WŁĄCZENIE PRACY AUTOMATYCZNEJ I ZATRZYMANIE PRACY STEROWNIKA .....	12
16.	USTAWIENIA DMUCHAWY .....	12
17.	USTAWIANIE KOTŁA I REGULACJA PARAMETRÓW W ZALEŻNOŚCI OD USTAWIONEGO TYPU KOTŁA .....	12
17.1.	Typ kotła z podajnikiem ślimakowym ślimak ręczny .....	13
17.2.	Typ kotła z podajnikiem ślimakowym ślimak auto .....	13
17.3.	Typ kotła z podajnikiem tłokowym tłok ręczny .....	16
17.4.	Typ kotła zasypowy .....	17
18.	PROGRAMATOR TEMPERATURY KOTŁA .....	17
18.1.	Programowanie kalendarza .....	18
18.2.	Program pogody - zmiana temperatury kotła w zależności od temperatury zewnętrznej .....	18
19.	WSPÓŁPRACA Z REGULATOREM TEMPERATURY WEWNĘTRZNEJ- RTW .....	19
19.1.	Praca pompy CO i podłogi w zależności od aktualnej temperatury w pomieszczeniu .....	19
19.2.	Podłączenie termostatu pokojowego .....	20
19.3.	Podłączenie panelu pokojowego .....	20
20.	PRACA POMPY CYRKULACJI .....	21
21.	PRACA POMPY CW (CIEPŁEJ WODY) .....	21
21.1.	Opis ekranu CW .....	22
21.2.	Ustawianie temperatury zadanej CW .....	22
21.3.	Antylegionella - odkażanie zbiornika .....	22
21.4.	Programowanie kalendarza .....	22

Nazwa alarmu	Opis komunikatu
<b>Uszk. Cz. Pogodowy</b>	Uszkodzenie czujnika zewnętrznego / pogodowego sprawdź czy czujnik został podłączony pod poprawne wejście opisane jako <b>RES1</b> wymagany kontakt z serwisem. Na czas wymiany czujnika praca sterownika jest możliwa gdy parametr <b>Auto lato</b> ustawimy na <b>OFF</b>
<b>Uszk. Cz. Zaworu</b>	Uszkodzenie czujnika zaworu - sprawdź czy czujnik został podłączony pod poprawne wejście opisane jako <b>RES2</b> wymagany kontakt z serwisem. Na czas wymiany czujnika praca sterownika jest możliwa gdy parametr <b>Tryb Pracy Zaworu</b> ustawimy na <b>OFF</b>
<b>Spaliny &gt; 350°C</b>	Przekroczenie maksymalnej temperatury na spalinach, alarm automatycznie zostanie wyłączony i sterownik wznowi pracę gdy temperatura spadnie poniżej 350°C
<b>Zapłon paliwa!</b>	Alarm sygnalizowany jest gdy zostanie przekroczona <b>temp. alarmu podajnika</b> .
<b>Podajnik Zablokowany</b>	Alarm sygnalizowany gdy sterownik nie otrzyma sygnału z czujnika kontaktronowego.
<b>Otwarty zasobnik</b>	Alarm sygnalizowany gdy kłapa zasobnika nie została zamknięta
<b>Kocioł Wygasł!</b>	Temperatura na czujniku kotła spadła poniżej parametru <b>Temp. Wyłączenia Regulatora</b> lub temperatura na kotle nie rosła przez czas podany w parametrze <b>Detekcja Wygaszania</b>
<b>Uzupełnij Opał</b>	Kończy się opał w zasobniku, alarm nie będzie sygnalizowany gdy pojemność zasobnika ustawimy na <b>OFF</b> .
<b>Brak kom. Panel</b>	Gdy sterownik nie nawiąże komunikacji z dedykowanym panelem pokojowym to stan taki zostanie zasygnalizowany komunikatem
<b>Brak kom. Bramka</b>	Gdy sterownik nie nawiąże komunikacji z bramką Ethernet to stan taki zostanie zasygnalizowany komunikatem
<b>Brak kom. Serwer</b>	Gdy sterownik nie nawiąże komunikacji z serwerem za pomocą bramki Ethernet to stan taki zostanie zasygnalizowany komunikatem

## 37. AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA

Na płycie głównej sterownika umieszczone jest złącze micro USB, które wykorzystujemy do wykonania aktualizacji oprogramowania w sterowniku. Oprogramowanie oraz szczegółowy opis wykonania aktualizacji opisany jest na stronie [www.iesterowniki.eu](http://www.iesterowniki.eu)

## 38. WYMIANA BEZPIECZNIKA I BATERII

### UWAGA!

**Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z wymianą bezpiecznika należy wyciągnąć wtyczkę z gniazdka.**

Aby wymienić bezpiecznik i baterię należy rozkręcić obudowę sterownika wykręcając wkręty znajdujące się na spodzie obudowy.

Stosujemy:

- wkładkę bezpiecznikową 5x20 4A szybki,
- baterię CR2032 żywotność baterii ok. 3-7lat. Bateria umieszczona jest na podstawie i wykorzystywana jest do podtrzymania pamięci procesora w przypadku braku zasilania. W przypadku wymiany baterii należy zwrócić uwagę na polaryzację.

### 34. PRZYWRACANIE USTAWIENÍ FABRYCZNYCH PRODUCENTA

Zatwierdzając parametr **TAK** w **Menu Użytkownika > Parametry Zaawansowane >Przywróć Ustawienia Fabryczne** ustawienia sterownika zostaną przywrócone do ustawień domyślnie zaprogramowanych przez producenta.

### 35. ZAPISANIE I PRZYWRACANIE USTAWIENÍ INSTALATORA

Po skonfigurowaniu ustawień instalator ma możliwość zapisania wprowadzonych nastaw osobno dla sezonu zimowego oraz lato by użytkownik mógł w razie potrzeby automatycznie wczytać te ustawienia.

Zapisu ustawień dokonujemy w **Menu Instalatora > Zapisz Ustawienia Instalatora**, po zatwierdzeniu tej pozycji wybieramy czy ustawienia mają być zapisane dla sezonu **zima** czy **lato**.

Przywrócenia ustawień instalatora, które zostały zapisane dla sezonu **lato** i **zima** dokonujemy w **Menu Użytkownika > Parametry Zaawansowane > Przywróć Ustawienia Instalatora**

### 36. SYGNALIZACJA I KOMUNIKATY ALARMÓW

Komunikaty alarmów zostają wyświetlone na ekranie głównym oraz sygnalizowane są czerwoną diodą na panelu oraz dźwiękowo. Sygnalizację dźwiękową alarmu w trakcie jego trwania możemy wyłączyć zatwierdzając alarm klawiszem **MENU**. Każdorazowo po wystąpieniu alarmu należy zdiagnozować przyczynę wystąpienia, a następnie zatwierdzić go klawiszem **MENU**, gdy warunki które wywołały alarm już nie występują to zostanie on automatycznie wykasowany.

Nazwa alarmu	Opis komunikatu
<b>Temp. CO &gt; 85°C</b>	Nastąpiło przekroczenie temp. alarmu kotła. Praca będzie kontynuowana gdy temp. spadnie 10st poniżej temp. alarmu. Na czas alarmu praca podajnika i dmuchawy zostaje zablokowana. Powodem wystąpienia alarmu może być zbyt częste podawanie opału i przedmuchy kotła w trybie podtrzymania.
<b>Uszk. Cz. C.O.</b>	Uszkodzenie czujnika c.o. dalsza praca sterownika nie jest możliwa wymagany kontakt z serwisem.
<b>Uszk. Cz. CW.</b>	Uszkodzenie czujnika ciepłej wody wymagany kontakt z serwisem
<b>Uszk. Cz. Podłogi</b>	Uszkodzenie czujnika podłogi wymagany kontakt z serwisem
<b>Uszk. Cz. Buforu</b>	Uszkodzenie czujnika buforu wymagany kontakt z serwisem
<b>Uszk. Cz. Powrotu</b>	Uszkodzenie czujnika powrotu sprawdź czy czujnik został podłączony pod poprawne wejście i czy dane wejście w konfiguracji czujników zostało ustawione na cz. powrotu wymagany kontakt z serwisem
<b>Uszk. Cz. Podajnik</b>	Uszkodzony czujnik podajnika wymagany kontakt z serwisem. Na czas wymiany czujnika praca sterownika jest możliwa gdy parametr <b>temp. alarmu podajnika</b> ustawimy na <b>wył.</b>
<b>Uszk. Cz. Spalin</b>	Uszkodzenie czujnika spalin sprawdź czy czujnik został podłączony pod poprawne wejście opisane jako <b>CZ.PT</b> i czy dane wejście w konfiguracji czujników zostało ustawione na <b>cz. spalin</b> wymagany kontakt z serwisem. Na czas wymiany czujnika praca sterownika jest możliwa gdy parametr Wejście <b>CZ. PT</b> w konfiguracji wejść czujników ustawimy na <b>OFF</b> .


21.5. Priorytet CW.....	23
21.6. Włączenie trybu LATO.....	23
22. FUNKCJA AUTO LATO.....	23
23. OCHRONA POWROTU KOTŁA.....	23
24. PRACA POMPY CO.....	24
25. PRACA POMPY PODŁOGI / BUFORU.....	24
25.1. Opis ekranu pompy podłogi/buforu.....	24
25.2. Ustawianie temperatury zadanej podłogi.....	25
25.3. Regulacja temperatury zadanej podłogi za pomocą zaworu 3D/4D.....	25
26. OCHRONA POMP - Funkcja Anty-zamarzanie.....	25
27. OCHRONA POMP - Funkcja Anty-stop.....	25
28. PODŁĄCZENIE I STEROWANIE SIŁOWNIKA ZAWORU 3 LUB 4 DROGOWEGO.....	25
28.1. Podłączenie zaworu 3 lub 4 drogowego do sterownika.....	26
28.2. Kalibracja zaworu.....	26
28.3. Opis ekranu zaworu.....	26
28.4. Ustawianie temperatury zadanej zaworu.....	26
28.5. Programowanie pracy zaworu.....	27
28.6. Programowanie kalendarza.....	27
28.7. Program pogodowy - zmiana temperatury zadanej zaworu w zależności Od temperatury zewnętrznej.....	27
28.8. Funkcja Auto-lato.....	27
28.9. Współpraca z regulatorem temperatury wewnętrznej.....	27
29. POMIAR SPALONEGO OPAŁU.....	28
30. WSKAŹNIK POZIOMU OPAŁU I WSPÓŁPRACA Z CZUJNIKIEM KLAPY ZASOBNIKA.....	28
31. AUTOMATYCZNE WYGASZANIE KOTŁA I WYKRYWANIE MOMENTU WYGASZENIA KOTŁA.....	29
32. USTAWIANIE GODZINY I DNIA TYGODNIA.....	29
33. ZMIANA JĘZYKA MENU KOMUNIKATÓW.....	29
34. PRZYWRACANIE USTAWIENÍ FABRYCZNYCH PRODUCENTA.....	30
35. ZAPISANIE I PRZYWRACANIE USTAWIENÍ INSTALATORA.....	30
36. SYGNALIZACJA I KOMUNIKATY ALARMÓW.....	30
37. AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA.....	31
38. WYMIANA BEZPIECZNIKA I BATERII.....	31
39. WARUNKI GWARANCJI.....	32
40. INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKÓW O POZBYWANIU SIĘ URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH I ELEKTRYCZNYCH.....	32


## 1. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



### UWAGA:

- Przed podłączeniem i uruchomieniem elektronicznego sterownika prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją. Nieprawidłowa instalacja i użytkowanie sterownika powoduje utratę gwarancji.
- Montaż i prace podłączeniowe powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami.
- Nie wolno podłączać i użytkować sterownika z uszkodzoną mechanicznie obudową lub przewodami. Występuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym
- Pomieszczenie kotłowni powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50Hz zgodną z obowiązującymi normami.
- Instalacja elektryczna (bez względu na jej rodzaj) powinna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny. **Używanie gniazda bez styku ochronnego grozi porażeniem prądem elektrycznym.**
- Przewody sterownika nie mogą być narażone na działanie temperatur powyżej 80°C. Należy je odizolować od elementów kotła nagrzewających się powyżej tej temperatury.
- Po podłączeniu urządzenia do prądu na kablach może być napięcie niezależnie od włączenia czy wyłączenia urządzenia przyciskiem **ESC**.
- Sterownik powinien pracować w temperaturze otoczenia 5-40°C,
- Należy chronić urządzenie przed zalaniem oraz zmianami temperatur, które mogą powodować kondensację pary wodnej.
- Wszelkich napraw regulatora powinien dokonywać wyłącznie serwis. W innym wypadku skutkować będzie to utratą gwarancji.
- **Wyładowania atmosferyczne mogą uszkodzić urządzenie elektroniczne dlatego w czasie burzy należy odłączyć przewód zasilający sterownik z gniazda sieciowego.**
- **Wszelkie prace podłączeniowe mogą być wykonywane tylko przy odłączonym kablu zasilającym z gniazda.**
- **Sterownik nie jest elementem bezpieczeństwa. W układach, w których istnieje ryzyko wystąpienia szkód w wyniku awarii automatyki należy stosować dodatkowe zabezpieczenia posiadające odpowiednie atesty. W układach, które nie mogą być wyłączone, układ sterowania musi być skonstruowany w sposób umożliwiający jego pracę bez regulatora.**

 230V Wszelkie prace podłączeniowe mogą być wykonywane tylko przy odłączonym kablu zasilającym!

 230V NIE NALEŻY wykonywać prac podłączeniowych gdy kabel zasilający jest podłączony do gniazda zasilającego!

**Waga Opału** - waga opału w gramach jaką podajnik jest w stanie podać w czasie jednej sekundy pracy (dla typ podajnika ślimakowy) lub jednego cyklu pracy (dla typ podajnika tłokowy), wprowadzenie właściwej wartości jest niezbędne do prawidłowego wskazywania ilości opału w zasobniku. Sposób obliczania przedstawiony jest w dziale **Pomiar Spalonego Opału**.

### UWAGA!

Aby sterownik prawidłowo wskazywał graficznie ilość opału w zasobniku należy oprócz uzupełnienia parametrów **Pojemność Zasobnika** i **Waga Opału**, każdorazowo po uzupełnieniu paliwa wprowadzić ilość dosypanego opału do zasobnika. Gdy do sterownika mamy podłączony czujnik kłapy to każdorazowe otwarcie zasobnika spowoduje, że na ekranie głównym sterownika wyświetlony zostanie komunikat **NOWY ZASYP?**, użytkownik może wówczas za pomocą klawiszy **▲ ▼** wprowadzić ilość wsypanego opału, wprowadzoną wartość zatwierdzamy klawiszem **MENU**. Sterownik domyślnie podczas zapytania wyświetli ostatnio wprowadzoną ilość opału. Gdy kocioł nie jest wyposażony w czujnik kłapy to ilość dosypanego opału możemy wprowadzić naciskając klawisz **MENU** na poniższym ekranie

SPALA	5,2 Kg/d
CP.POD	400m

Wówczas w dolnym wierszu wyświetlony zostanie komunikat **NOWY ZASYP?**, użytkownik może wówczas za pomocą klawiszy **▲ ▼** wprowadzić ilość wsypanego opału, wprowadzoną wartość zatwierdzamy klawiszem **MENU**. Sterownik domyślnie podczas zapytania wyświetli ostatnio wprowadzoną ilość opału.

## 31. AUTOMATYCZNE WYGASZANIE KOTŁA I WYKRYWANIE MOMENTU WYGASZENIA KOTŁA

Sterownik automatycznie wykrywa moment wygaszenia i sygnalizuje taką sytuację alarmem. Detekcja wygaszenia kotła realizowana jest na podstawie dwóch parametrów temperatury kotła i czasu. Ustawienia tych parametrów dokonujemy w **Menu Instalatora > Parametry Kotła**

**Temperatura Wyłączenia Regulatora** - jeśli temperatura na czujniku kotła spadnie poniżej wartości ustawionej w tym parametrze to sterownik wyłączy dmuchawę i podajnik oraz zasygnalizuje ten fakt alarmem **Kocioł Wygas!**

**Detekcja Wygaszania** - gdy temperatura na kotle nie rośnie przez czas ustawiony w tym parametrze to sterownik wyłączy dmuchawę i podajnik oraz zasygnalizuje ten fakt alarmem **Kocioł Wygas!**

## 32. USTAWIANIE GODZINY I DNIA TYGODNIA

Cykliczne naciskanie klawisza **MENU** na poniższym ekranie powoduje, że możemy dokonać edycji dnia tygodnia, godziny i minut za pomocą klawiszy **▲ ▼** wprowadzenie i zatwierdzenie ostatniej pozycji spowoduje zapisanie wartości.

ZEGAR	
PT	15:40

## 33. ZMIANA JĘZYKA MENU KOMUNIKATÓW

Zmiany języka menu dokonujemy w **Menu Instalatora > Język Menu**.

## 29. POMIAR SPALONEGO OPAŁU

Sterownik oblicza i wyświetla ilość spalonego opału z ostatnich 24h. Aby obliczenia wykonywane były prawidłowo należy w **Menu Instalatora > Parametry Podajnika > Waga Opału** wprowadzić wagę opału w gramach jaką podajnik jest w stanie podać w czasie jednej sekundy pracy (dla typ podajnika ślimakowy) lub jednego cyklu pracy (dla typ podajnika tłokowy). Sposób obliczania został przedstawiony poniżej.

Najpopularniejszą wersją podajnika ślimakowego jest układ, który w ciągu jednej godziny ciągłej pracy potrafi podać 15kg opału co daje 4,16 gram na 1 sekundę pracy podajnika. Gdy w dokumentacji układu podawania nie mamy informacji dot. ilości podawanego opału to należy dokonać pomiaru według poniższego opisu:

1. gdy zasobnik jest pusty wsypano do pełna opał zapamiętując ilość.
2. w Menu Użytkownika gdy zostanie wyświetlony ekran informujący o ilości spalonego opału

SPALA	5.2 Kg/d
CP.POD	400m

naciskamy klawisz **MENU** i wprowadzamy ilość opału wsypanego do zasobnika, wprowadzoną ilość zatwierdzamy klawiszem **MENU**, parametr **CP.POD** lub **IC.POD** (w zależności od typu podajnika) zostanie wyzerowany. Pamiętaj maksymalną wartość wsypanego opału jaką możesz wprowadzić ogranicza nam parametr **Menu Instalatora > Parametry Podajnika > Pojemność Zasobnika**.

3. gdy opał z zasobnika zostanie zużyty sprawdzamy ile czasu w minutach lub cykli pracy (w zależności od rodzaju podajnika) podajnik potrzebował by opróżnić cały zasobnik opału. Czas ten jest podany na powyższym ekranie informującym o ilości spalonego opału i opisany jest **CP.POD** lub **IC.POD**.

Mając powyższe informacje dokonujemy obliczeń korzystając z poniższego wzoru:

ZO - ilość wsypanego opału do zasobnika wyrażona w kilogramach

Dla podajnika ślimakowego:  $Waga\ Opału = ZO * 1000 / CP.POD * 60$  wynik otrzymamy w gramach na sekundę pracy

Dla podajnika tłokowego:  $Waga\ Opału = ZO * 1000 / IC.POD$  wynik otrzymamy w gramach na cykl pracy.

Otrzymany wynik wprowadzamy w **Menu Instalatora > Parametry Podajnika > Waga Opału**

WAGA OPAŁU
0004.16 g/sek.

Cykliczne naciskanie klawisza **MENU** na powyższym ekranie powoduje, że możemy dokonać edycji poszczególnych pozycji za pomocą klawiszy **▲ ▼** wprowadzenie i zatwierdzenie ostatniej pozycji spowoduje zapisanie wartości.

## 30. WSKAŹNIK POZIOMU OPAŁU I WSPÓŁPRACA Z CZUJNIKIEM KLAPY ZASOBNIKA

Sterownik został wyposażony w graficzny wskaźnik poziomu opału w zasobniku, który wyświetlany będzie na ekranie głównym gdy użytkownik uzupełni parametry w **Menu Instalatora > Parametry Podajnika**:

**Pojemność Zasobnika** - pojemność zasobnika wyrażona w kilogramach

## 2. CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA ORAZ ZASTOSOWANIE

Sterownik IE-42 to uniwersalne urządzenie do obsługi instalacji centralnego ogrzewania zasilanej kotłem z podajnikiem ślimakowym, tłokowym lub kotłem nie wyposażonym w podajnik tzw. kotły zasypowe.

Sterownik posiada następujące algorytmy sterowania:

**Podajnik ślimakowy** - sterowanie kotłem poprzez modulację mocy palnika w zależności od obciążenia kotła tzw. PID lub możliwość tradycyjnego sterowania wprowadzając ręcznie parametry czas podawania opału i przerwa podawania opału.

**Podajnik tłokowy** - tradycyjne sterowanie poprzez wprowadzanie cykli podawania opału

**Kocioł zasypowy lub palenie na ruszcie awaryjnym w kotle z podajnikiem** - sterowanie poprzez automatyczny dobór wydajności dmuchawy w zależności od obciążenia kotła z wykorzystaniem czujnika spalin tzw. PID


Sterownik może pełnić następujące funkcje:


- aktualizacja oprogramowania możliwość nieodpłatnej aktualizacji oprogramowania np. po wprowadzeniu nowych funkcji
- Sterowanie kotłem poprzez automatyczny dobór mocy w zależności od obciążenia kotła modulacja mocy palnika tzw. PID.
- Sterownik pracuje w sposób ciągły nawet przy małych mocach dzięki czemu spalanie odbywa się w sposób ekologiczny i ogranicza powstawanie osadu w kotle.
- możliwość wyboru typu kotła jaki będzie sterowany z podajnikiem lub bez podajnika
- możliwość wyboru sposobu sterowania podajnikiem ślimakowym tradycyjny poprzez wprowadzenie czasów pracy podajnika lub automatyczny, sterownik automatycznie będzie zmieniał moc w zależności od obciążenia kotła.
- sterowanie podajnikiem ślimakowym lub tłokowym
- współpraca z każdą dmuchawą
- sterowanie dmuchawą poprzez zmianę wydajności nadmuchu w trakcie procesu spalania
- sterowanie pompą CO
- sterowanie pompą CW
  - priorytet CW z możliwością podniesienia temperatury zadanej na kotle na czas dogrzewania wody w bojlerze w celu dogrzania ciepłej wody do wyższej temperatury niż temperatura kotła.
  - kalendarz CW możliwość zaprogramowania godzin, w których woda w bojlerze będzie dogrzewana dla każdego dnia osobno
  - Antylegionella dezynfekcja CW w celu usunięcia rozwijających się bakterii w wodzie.
- funkcja zabezpieczająca bojler przed wychłodzeniem
- sterowanie pompą cyrkulacji ciepłej wody
- sterowanie pompą podłogi lub buforu możliwość konfiguracji funkcji wyjścia w menu instalatora
- sterowanie zaworem 3 lub 4 drogowym
  - kalendarz zaworu możliwość zaprogramowania godzin, w których utrzymywana będzie niższa temperatura za zaworem np. podczas nieobecności w domu.
  - Regulator pogodowy automatyczny dobór temperatury za zaworem wg


- temperatury zewnętrznej
  - Programator temperatury zadanej kotła
    - kalendarz temperatury kotła możliwość zaprogramowania godzin, w których kocioł będzie utrzymywał niższą temperaturę na kotle dla każdego dnia osobno
    - Regulator pogodowy automatyczny dobór temperatury zadanej kotła wg temperatury zewnętrznej
  - Ochrona powrotu kotła
  - pomiar temperatury spalin
  - możliwość podłączenia termostatu pokojowego np. Euroster
  - pamięć nastaw podczas braku zasilania
  - możliwość zapisania własnych ustawień instalatora osobno dla sezonu zimowego i sezonu letniego z możliwością szybkiego ich przywrócenia z poziomu menu użytkownika.
  - pomiar spalonego opału
  - wskaźnik poziomu opału w zasobniku
  - automatyczne wykrywanie uszkodzenia czujników
  - wykrywanie nie zamkniętej kłapy zasobnika za pomocą czujnika kłapy
  - zabezpieczenie silnika i sterownika przed uszkodzeniem spowodowanym zablokowaniem podajnika
  - wykrywanie momentu zerwania zawleczki i zablokowania podajnika
  - zapisywanie historii zdarzeń na karcie pamięci\*
  - zdalne sterowanie kotłem z domu za pomocą panelu pokojowego\*
  - sterowanie kotłem oraz możliwość zmian parametrów za pomocą przeglądarki internetowej z dowolnego miejsca na świecie zmian można dokonywać za pomocą telefonu, tabletu, laptopa, komputera stacjonarnego z dostępem do Internetu\*
- \* - opcja nie występuje w standardowym wyposażeniu

### 3. PODŁĄCZENIE STEROWNIKA DO INSTALACJI GRZEWCZEJ

Do sterownika możliwe jest podłączenie następujących urządzeń:


Wentylator - 0,5A 

Podajnik ślimakowy lub tłokowy po zastosowaniu czujnika tłoka - 2A 


Pompa CO - 0,5A 

Pompa CWU (współpraca z czujnikiem CW) - 0,5A 

Termostat pokojowy

Pompa podłogowa lub buforu (współpraca z czujnikiem podłogi / buforu)\* - 0,5A 

Pompa cyrkulacyjna\* - 0,5A 

zawór 3 lub 4 drogowy (współpraca z czujnikiem zaworu)\* - 0,5A 

Panel pokojowy\*

\*W podstawowej konfiguracji sterownik nie jest wyposażony w dodatkowe opcje aktywacja tych funkcji jest odpłatna i wymaga kontaktu z serwisem.

**Połączeń należy dokonać zgodnie z oznaczeniami na obudowie. Obowiązkowo należy przestrzegać maksymalnych dopuszczalnych obciążeń odbiorników. W przypadku jakichkolwiek operacji podłączania / odłączania urządzeń zasilanych ze sterownika należy każdorazowo odłączyć wtyczkę zasilającą sterownik.**

### 28.5 Programowanie pracy zaworu

W **Menu Użytkownika > Parametry Zaawansowane > Programator Zaworu 3D/4D** możemy zdefiniować parametry **pracy zaworu** i **postoju zaworu**, według których zawór będzie regulował temperaturę.

### 28.6 Programowanie kalendarza

Programowanie kalendarza zaworu **Menu Użytkownika > Parametry Zaawansowane > Programator Zaworu 3D/4D > Kalendarz** odbywa się w sposób analogiczny jak programowanie kalendarza temperatury kotła. Użytkownik wyznacza godziny, w których temperatura za zaworem będzie obniżana (kreska na dole) o wartość zadeklarowaną w parametrze **Menu Instalatora > Parametry Zaworu 3D/4D > Temperatura Obniżona**.

Informacją dla użytkownika, że aktualnie na kotle utrzymywana jest **Temperatura Zadana Zaworu** pomniejszona o wartość zadeklarowaną w parametrze **Temperatura Obniżona** będzie strzałka w dół ↓ obok temperatury zadanej zaworu.

### 28.7 Program pogody - zmiana temperatury zadanej zaworu w zależności od temperatury zewnętrznej

Po podłączeniu czujnika zewnętrznego, zaprogramowaniu krzywej grzania i aktywowaniu trybu pogodowego (**Menu Użytkownika > Parametry zaawansowane > Programator Zaworu 3D/4D > Pogodowy**) temperatura zadana zaworu będzie automatycznie zmieniała się w zależności od temperatury na zewnątrz. Aktualna temperatura zadana zaworu wyliczana będzie na podstawie zaprogramowanej krzywej grzania gdzie użytkownik wprowadza **temperaturę zadaną zaworu** dla czterech wartości temperatur zewnętrznych tj. dla -20, -10, 0 i 10st C. Programowanie krzywej grzania odbywa się analogicznie jak programowanie krzywej grzania dla temperatury zadanej kotła (patrz dział **Program pogody - zmiana temperatury kotła w zależności od temperatury zewnętrznej**).

Aktywacja programu pogodowego dla zaworu sygnalizowana będzie małą literką p przy temperaturze zadanej zaworu. Gdy użytkownik dokona zmiany **temperatury zadanej zaworu** to sterownik automatycznie skoryguje krzywą grzania dodając lub odejmując zmienioną wartość od zadeklarowanych temperatur Y1, Y2, Y3, Y4.

### 28.8 Funkcja Auto-lato

Gdy temperatura na czujniku zewnętrznym wzrośnie powyżej parametru zadeklarowanego w **Menu Instalatora > Czujnik Pogodowy > Auto Lato** lub użytkownik ustawi **tryb pracy pompy CW** na **Lato** to sterownik automatycznie zamknie zawór i wyświetli tryb pracy zaworu **Lato**.

### 28.9 Współpraca z regulatorem temperatury wewnętrznej

Gdy do sterownika podłączony będzie regulator temperatury wewnętrznej to możemy ustawić zawór by po dogrzaniu pomieszczenia obniżał temperaturę zadaną zaworu o wartość temperatury zadeklarowaną w parametrze **Temperatura Obniżona** lub zamykał zawór. Ustawień dokonujemy w **Menu Instalatora > Parametry Zaworu 3D/4D:**

**Praca z RTW** - sposób w jaki siłownik ma obniżać temperaturę za zaworem gdy do sterownika mamy podłączony regulator temp. wewnętrznej.

**Zamykanie** - sterownik zamknie zawór i pozostawi go w pozycji **Minimalne Otwarcie Zaworu**.

**Obniżanie Temperatury** - sterownik obniży temperaturę za zaworem o wartość zadeklarowaną w parametrze **Temperatura Obniżona**.

## 28.1 Podłączenie zaworu 3 lub 4 drogowego do sterownika

### Uwaga!

Przed przystąpieniem do podłączenia zaworu do sterownika należy odłączyć wtyczkę zasilającą sterownik z gniazdka.

Zawór podłączamy do styków sterownika na płycie głównej. W tym celu należy rozkręcić obudowę sterownika i podłączyć przewody zaworu do złącza na płycie głównej opisanego jako ZAWÓR 3D/4D.

**CW** - otwieranie zaworu

**CCW** - zamykanie zaworu

**N** - przewód neutralny (niebieski)

Po podłączeniu zaworu należy w **Menu Instalatora > Parametry Zaworu 3D/4D** ustawić poniższe parametry:

**Tryb Pracy** ustawiając na **CO**

**Czas Pełnego Otwarcia** - czas wyrażony w sekundach w trakcie, którego siłownik z pozycji zamkniętej otworzy całkowicie zawór. Wartość tego czasu podana jest na siłowniku zaworu lub dokumentacji dołączonej do siłownika.

**Minimalne Otwarcie Zaworu** - dzięki temu parametrowi możemy ustawić zawór tak by pozostawić minimalny przepływ.

## 28.2 Kalibracja zaworu

Po podłączeniu zaworu i wprowadzeniu **Czasu Pełnego Otwarcia** należy wykonać kalibrację zaworu **Menu Użytkownika > Parametry zaawansowane > Programator Zaworu 3D/4D > Kalibracja Zaworu**

Kalibrację należy wykonywać za każdym razem gdy zawór będzie ręcznie regulowany.

## 28.3 Opis ekranu zaworu

ZM: XX.X	p	Tz↓	k	T/K
R				yyy%

XX.X - aktualna temperatura na czujniku zaworu.

p - aktywny program pogodowy zaworu

Tz - temperatura zadana zaworu

↓ - informacja, że utrzymywana jest temp. Obniżona za zaworem

k - aktywny kalendarz zaworu

T/P - Rodzaj aktywnego regulatora temperatury wewnętrznej, T - termostat pokojowy, P. - panel pokojowy

R - tryb pracy zaworu: C.O., tryb nie ustawiany przez użytkownika, a włączający się automatycznie: LATO (gdy tryb pracy CW ustawimy na LATO)

yyy% procent otwarcia zaworu

## 28.4 Ustawianie temperatury zadanej zaworu

Naciskając klawisz **MENU** na powyższym ekranie zaworu wchodzimy w edycję temperatury zadanej ZM (zaworu mieszającego), temperatura zadana zaczyna pulsować, przyciskami **▲ ▼** dokonujemy zmiany klawiszem **MENU** zatwierdzamy wprowadzoną wartość. Zakres regulacji 10-99st. Temperatura zadana zaworu może ulec automatycznej zmianie w sytuacji gdy aktywujemy program pogodowy wówczas zmiana temp. zadanej spowoduje automatyczne przesunięcie krzywej grzania.

## 4. TRYB RĘCZNY - SPRAWDZENIE POPRAWNOŚCI DZIAŁANIA PODŁĄCZONYCH ODBIORNIKÓW

Po podłączeniu odbiorników w menu użytkownika **Tryb Ręczny** dokonujemy sprawdzenia poprawności działania poszczególnych odbiorników. Po wejściu do trybu ręcznego klawiszami **▲ ▼** wybieramy odbiornik, który chcemy załączyć, a następnie zatwierdzając klawiszem **MENU** załączamy dany odbiornik, wyłączenie następuje poprzez ponowne naciśnięcie klawisza **MENU**. Tryb ręczny wykorzystywany jest również do rozpalania kotła.

## 5.MONTAŻ, PODŁĄCZENIE CZUJNIKÓW I OPIS NA PŁYCCIE GŁÓWNEJ

### CZUJNIKI PRZYSTOSOWANE SA DO PRACY NA SUCHO, ZANURZANIE W CIECZY GROZI SZKODZENIEM I NIEPODLEGA NAPRAWIE GWARANCYJNEJ!!!

Sterownik wyposażony jest we wszystkie czujniki temperatury niezbędne do jego prawidłowej pracy. **W razie konieczności wymiany, instalacji lub deinstalacji któregoś z czujników należy każdorazowo wyciągnąć wtyczkę z gniazdka.** Podłączenia czujników dokonujemy zgodnie z opisem na płycie głównej sterownika, która znajduje się wewnątrz obudowy. W przypadku braku któregoś z czujników w miejscu wskazania temperatury zostaną wyświetlone trzy poziome kreski ---. Uszkodzenia czujników są automatycznie wykrywane przez sterownik i sygnalizowane diodą z opisem alarm i opisem na wyświetlaczu gdy wyświetlany jest ekran główny.

Podczas montażu czujników należy zadbać o jak najlepszy styk osłony czujnika z miejscem pomiaru, powierzchnia styku czujnika z obiektem mierzonym powinna być jak największa. W sytuacji gdy średnica czujnika jest mniejsza od średnicy tulei pomiarowej należy zwiększyć średnicę czujnika (można użyć taśmy aluminiowej lub miedzianej) lub użyć pasty termoprzewodzącej w celu wypełnienia wolnych przestrzeni pomiędzy czujnikiem, a miejscem pomiaru. Gdy czujnik montowany jest przyglowowo do miejsca pomiaru należy wykonać zewnętrzną izolację termiczną.

**STB** - zabezpieczenie termiczne kotła, temperatura zadziałania 90st. pomiar temperatury na kotle fabrycznie zabezpieczenie to umieszczone jest w rurce razem z czujnikiem temperatury kotła.

**CZ.CO** - czujnik kotła pomiar temperatury na kotle, montaż w tulei pomiarowej kotła lub na rurce zasilającej centralne.

**CZ.RET** - czujnik podajnika, zabezpieczający przed zapłonem paliwa w zasobniku montaż na rurce podającej paliwo w pobliżu zasobnika opału.

**CZ.CW** - czujnik ciepłej wody użytkowej pomiar temperatury w bojlerze montaż w tulei pomiarowej zasobnika.

**CZ.POD** - czujnik podłogi pomiar temperatury na podłodze

**CZ.PT\*** - czujnik spalin montaż na wylocie spalin przy podłączeniu do komina, / czujnik tłoka

**TERMO\*** - termostat pokojowy / czujnik tłoka / czujnik powrotu

**ALARM\*** - czujnik kłapy zasobnika / czujnik tłoka / czujnik powrotu

**RES1** - czujnik pogodowy montaż czujnika na zewnątrz od strony północnej, czujnik nie może być narażony na zalanie wodą.

**RES2** - czujnik zaworu pomiar temperatury za zaworem 3D/4D (trój-drogowy lub cztero-drogowy)

\* - wejścia dowolnie konfigurowane przez użytkownika, Konfiguracji dokonujemy w menu instalatora (**Menu Instalatora > Konfiguracja Wejść Czujników**). Szczegółowy opis znajduje się w dziale **KONFIGURACJA WEJŚĆ CZUJNIKÓW**.

## 5.1 Montaż, podłączenie czujnika zewnętrznego i kalibracja wskazania

Podłączenie czujnika zewnętrznego jest niezbędne w sytuacji gdy chcemy korzystać z funkcji Auto Lato oraz gdy chcemy by temperatura na kotle i za zaworem regulowana była na podstawie zmian temperatury na zewnątrz.

Podłączenia czujnika zewnętrznego dokonujemy do listwy zaciskowej (terminal block), które opisane jest na płycie głównej jako **RES1** kolejność przewodów nie ma znaczenia. Montażu czujnika dokonujemy na zewnątrz budynku od strony północnej w miejscu bezpośrednio nie narażonym na działanie promieni słonecznych oraz deszczu.

W sytuacji gdy czujnik wskazuje nieprawidłową temperaturę możemy dokonać kalibracji wskazania czujnika. Kalibrację wykonujemy w **Menu Instalatora > Czujnik Pogodowy > Kalibracja Czujnika Pogodowego**

## 5.2 Zastosowanie i podłączenie czujnika klapy zasobnika

Zastosowanie czujnika klapy może pełnić rolę uzupełniającą zabezpieczenia przed zapłonem paliwa w zasobniku oraz zaciśnięciem w sytuacji gdy użytkownik nie zamknie klapy zasobnika.

Czujnik wykorzystywany jest również przy funkcji **pomiaru zużycia opału** gdy użytkownik uzupełnia opał w zasobniku (patrz dział: **Pomiar spalonego opału i współpraca z czujnikiem klapy zasobnika**)

Podłączenia czujnika klapy zasobnika dokonujemy do listwy zaciskowej (terminal block), które opisane jest na płycie głównej jako **ALARM** kolejność przewodów nie ma znaczenia. Rolę czujnika klapy może pełnić czujnik zwierzno-rozwierny. Zwarcie czujnika jest informacją dla sterownika, że klapa zasobnika została zamknięta.

Po podłączeniu czujnika w **Menu Instalatora > Konfiguracja Wejść Czujników** należy dokonać ustawienia następujących parametrów **Wejście Alarm** ustawiamy na **CZ.KLAPY** i w parametrze **Opóźnij Alarm Cz. Klapy** ustawiamy czas po upływie, którego alarm zostanie zasygnalizowany.

## 5.3 Podłączenie czujnika zerwania zawleczki, zablokowania podajnika ślimakowego i pozycjonowania tłoka dla podajnika tłokowego

Czujnik kontaktronowy podłączamy do listwy zaciskowej (terminal block) jednego z trzech konfigurowanych złącz, które opisane są na płycie głównej jako **PT, ALARM, TERMO**. Po podłączeniu czujnika w **Menu Instalatora > Konfiguracja Wejść Czujników** należy na wejściu, do którego został podłączony czujnik ustawić parametr **CZ.Tłoka**. Dodatkowo w menu **Parametry podajnika > Cykl Podajnika Trwa** należy ustawić czas, w którym sterownik otrzyma sygnał z czujnika. Dla podajnika tłokowego jest to sygnał, że podajnik wykonał jeden pełny cykl pracy, a dla podajnika ślimakowego jest to czas, w którym śruba podajnika wykonała jeden pełny obrót lub pół obrotu w zależności od ilości magnesów umieszczonych na śrubie. Czas ten należy zmierzyć i wprowadzić w menu sterownika z kilkusekundowym zapasem np. 15%.

Montażu czujnika kontaktronowego dokonujemy na części stałej motoreduktora natomiast magnes montujemy na części ruchomej np. śrubie podajnika.

Czujnik kontaktronowy w zależności od rodzaju układu podawania kotła może pełnić następujące funkcje:

## 25.2 Ustawianie temperatury zadanej podłogi

Naciskając klawisz **MENU** na powyższym ekranie podłogi wchodzimy w edycję **temperatury zadanej podłogi**, temperatura zadana zaczyna pulsować, przyciskami **▲▼** dokonujemy zmiany klawiszem **MENU** zatwierdzamy wprowadzoną wartość. Zakres regulacji 10-50st.

### **PAMIĘTAJ!**

**Temperatura zadana podłogi nie może być wyższa niż maksymalna temperatura określona przez instalatora, który wykonywał instalację. Zasilenie instalacji podłogowej wyższą temperaturą może spowodować uszkodzenie podłogi i instalacji podłogi!**

## 25.3 Regulacja temperatury zadanej podłogi za pomocą zaworu 3D/4D

### **Uwaga!**

**W sytuacji alarmowej uszkodzenie czujników lub zbyt wysokiej temperatury kotła siłownik zaworu zostaje otwarty!**

Dlatego wykorzystując siłownik zaworu do sterowania instalacji podłogowej należy zasilac instalację z pompy podłogi i zamontować za zaworem obok czujnika zaworu czujnik podłogi. Czujnik podłogi będzie pełnił wówczas rolę uzupełnienia ochrony instalacji podłogowej przed uszkodzeniem w wyniku zbyt wysokiej temperatury. Parametr **Temperatura Zadana Podłogi** będzie wyznaczał wówczas maksymalną temperaturę zasilania instalacji podłogowej, której przekroczenie spowoduje wyłączenie pompy podłogi. Temperaturę jaką zasilana będzie instalacja podłogowa wyznaczał będzie parametr **Temperatura zadana zaworu**. Praca siłownika zaworu została opisana w dziale **Podłączenie i sterowanie siłownika zaworu 3D/4D**.

## 26. OCHRONA POMP - Funkcja Anty-zamarzanie

Gdy temperatura na czujniku CW lub CO spadnie poniżej 5st to pompy zostaną załączone na stałe by wymusić ruch wody i zapobiec przemarznięciu wody w instalacji. Wyłączenie funkcji nastąpi gdy temperatura wzrośnie do 7st.

## 27. OCHRONA POMP - Funkcja Anty-stop

Sterownik realizuje funkcję ochrony pomp w sezonie letnim przed osadzaniem kamienia na wirniku, który może spowodować zablokowanie wirnika i uszkodzenie pompy, dlatego w sezonie letnim co 7 dni załączy pompy na 1 minutę.

## 28. PODŁĄCZENIE I STEROWANIE SIŁOWNIKA ZAWORU 3 LUB 4 DROGOWEGO

W celu zapewnienia komfortowej temperatury wewnątrz pomieszczeń i zmniejszenia kosztów związanych z ogrzewaniem budynku sterownik został wyposażony w sterowanie siłownikiem zaworu za pomocą, którego mamy możliwość sterowania temperaturą zasilania instalacji w zależności od temperatury zewnętrznej, możliwość obniżenia temperatury lub przymknięcia zaworu gdy temperatura w pomieszczeniu została osiągnięta oraz obniżenie temperatury w określonych godzinach za pomocą kalendarza.



## 24. PRACA POMPY CO

Pompa zasilająca obieg CO załączona zostanie powyżej parametru ustawionego w **Menu Instalatora > Parametry Pompy CO > Temperatura załączenia pompy CO** i pracowała będzie do momentu gdy temperatura na kotle spanie 2st poniżej temperatury załączenia. Praca pompy ulegnie zmianie gdy do sterownika podłączony zostanie regulator temperatury wewnętrznej, wówczas pompa pracowała będzie w sposób cykliczny szczegółowy opis znajduje się w dziale **Współpraca z regulatorem temperatury wewnętrznej**.

**W sytuacjach alarmowych uszkodzenie czujników, przekroczenie temperatury alarmu kotła pompa zostaje załączona na stałe.**

## 25. PRACA POMPY PODŁOGI / BUFORU

**Uwaga!**  
**Sterownik nie jest elementem bezpieczeństwa.** W układach, które mogą zostać uszkodzone w wyniku zbyt wysokiej temperatury jak np. instalacja podłogi należy stosować dodatkowe zabezpieczenia ograniczające temperaturę zasilania instalacji!

Sterownik posiada wyjście uniwersalne, którego funkcję użytkownik może dowolnie skonfigurować w **Menu Instalatora > Parametry Pompy Podłogi > Tryb Pracy** do wyboru mamy trzy możliwości:

**OFF** - pompa nie będzie załączana

**Podłoga** - dogrzewanie i utrzymywanie stałej temperatury na podłodze

**Bufor** - przekazanie ciepła z kotła do buforu, działanie na zasadzie różnicy temperatur.

Pompa podłogi zostanie załączona powyżej **Temperatury Załączenia Pompy podłogi** (pomiar na kotle, wyłączenie 2st poniżej załączenia) i pracowała będzie do momentu osiągnięcia **Temperatury Zadanej podłogi** (pomiar na czujniku podłogi). Gdy temperatura na czujniku podłogi spanie poniżej zadanej o wartość **Histeresa Podłogi** to pompa zostanie ponownie załączona by dogrzać podłogę.

Praca pompy podłogi może ulegnie zmianie gdy do sterownika podłączony zostanie regulator temperatury wewnętrznej, wówczas pompa pracowała będzie w sposób **ciągły** (utrzymując temperaturę zadaną na podłodze) lub **cykliczny** - szczegółowy opis znajduje się w dziale **Współpraca z regulatorem temperatury wewnętrznej**. Zmiany parametrów dla pompy podłogi dokonujemy **Menu Użytkownika > Parametry Zaawansowane > Programator Pompy Podłogi**

**W sytuacjach alarmowych uszkodzenie czujników, przekroczenie temperatury alarmu kotła w zależności od funkcji realizowanej przez pompę (funkcja sterowania podłogą lub buforem) pompa zostaje załączona na stałe dla buforu natomiast dla podłogi zostaje wyłączona by nie uszkodzić instalacji pompy podłogi.**

### 25.1 Opis ekranu pompy podłogi/buforu

XX.X	T <sub>p</sub>	T/K
R		

xx,x - aktualna temperatura na czujniku podłogi/buforu

T<sub>p</sub> - temperatura zadana podłogi

T/P - aktywny regulator temperatury wewnętrznej, T - termostat, P - panel

R - tryb pracy pompy: Podłoga, Bufor

Dla podajnika ślimakowego:

**Pełni rolę zabezpieczającą sterownik i silnik podajnika przed uszkodzeniem spowodowanym sytuacją, w której śruba podajnika zostanie zablokowana i nie spowoduje zerwania zawleczki.** Podawanie napięcia na wyjście podajnika może doprowadzić w takiej sytuacji do uszkodzenia obwodu sterowania podajnikiem oraz uszkodzić silnik układu podawania.

**Informacyjną w sytuacji gdy zawleczka podajnika zostanie zerwana - sterownik wykryje taki fakt i zasignalizuje alarmem dzięki czemu mamy możliwość szybkiej reakcji, wymiany zawleczki i wznowienia pracy sterownika.**

Dla podajnika tłokowego:

**Pełni rolę informującą sterownik, że szuflada podajnika wykonała jeden pełny cykl.** Należy zadbać o to by sterownik otrzymał sygnał dopiero w momencie gdy szuflada wróci na pozycję, która uniemożliwi zapłon paliwa w zasobniku.

### 5.4 Montaż czujnika spalin

Czujnik spalin podłączamy do listwy zaciskowej (terminal block) opisanej na płycie głównej jako **PT**. Po podłączeniu czujnika w **Menu Instalatora > Konfiguracja Wejść Czujników** należy wejście **Cz. PT** ustawić na **cz. Spalin**.

Montażu czujnika dokonujemy na czopuchu wyjścia spalin z kotła przy podłączeniu do komina. Czujnik musi być umieszczony wewnątrz czopucha dlatego należy wykonać otwór o średnicy fi 6mm, w którym należy umieścić czujnik. Czujnik wyposażony jest w kołnierz zabezpieczający przed wpadnięciem do środka czopucha.

Okresowo co kilka tygodni należy wyciągnąć czujnik i oczyścić z zanieczyszczeń.

**UWAGA!!**

**Czujnik nie może być narażony na bezpośrednie działanie płomieni ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia czujnika. Maksymalna wytrzymałość temperaturowa czujnika to 400st.**

### 5.5 Montaż i podłączenie czujnika powrotu kotła

Czujnik powrotu możemy podłączyć do listwy zaciskowej (terminal block) do jednego z skonfigurowanych wejść opisanych na płycie głównej jako **TERMO** lub **ALARM**. Czujnik powrotu należy zamontować na powrocie jak najbliżej samego kotła. Utrzymanie minimalnej temperatury na powrocie kotła zostało opisane w dziale **Ochrona Powrotu Kotła**.

## 6. KONFIGURACJA WEJŚĆ CZUJNIKÓW

Sterownik został wyposażony w trzy uniwersalne wejścia, które użytkownik może dodatkowo skonfigurować celem dostosowania sterownika do własnych potrzeb. Wejścia opisane są na płycie głównej jako **ALARM, TERMO, CZ.PT**.

Konfiguracji czujników dokonujemy w **Menu Instalatora > Konfiguracja wejść czujników**. Sterownik posiada zabezpieczenie uniemożliwiające ustawienie takiej samej funkcjonalności dla dwóch lub trzech wejść. Poniższe wejścia możemy skonfigurować następująco:

**CZ.PT\*** - czujnik spalin / czujnik tłoka

**TERMO\*** - termostat pokojowy / czujnik tłoka / czujnik powrotu

**ALARM\*** - czujnik kłapy zasobnika / czujnik tłoka / czujnik powrotu

## 7. ZABEZPIECZENIE KOTŁA PRZED PRZEGRZANIEM.

Sterownik posiada dwa systemy ograniczania maksymalnej temperatury na kotle.

Pierwszy przy temperaturze kotła większej od 85st wyłącza podajnik i wentylator, a łączy bezwzględnie pompę CO i CW celem odbioru nadmiaru ciepła. Dodatkowo sygnalizowany jest alarm dźwiękowy i komunikat na wyświetlaczu informujący o przekroczeniu **temperatury alarmu kotła**. Po opadnięciu temperatury, kocioł powraca do normalnej pracy.

Konfiguracji temperatury, przy której nastąpi sygnalizacja alarmu dokonujemy w **Menu Instalatora > Parametry Kotła > Temperatura alarmu kotła**.

Drugim systemem zabezpieczenia jest dodatkowe niezależne od elektroniki zabezpieczenie termiczne **STB** umieszczone w osłonie razem z czujnikiem kotła, które wyłącza wentylator przy temperaturze 90st. Czujnik **STB** zabezpiecza kocioł przed zagotowaniem wody w instalacji w sytuacji gdy sterownik ulegnie awarii lub w przypadku błędnych nastaw wprowadzonych przez użytkownika. **STB** automatycznie się restartuje w przypadku zadziałania gdy temperatura na kotle spadnie poniżej 60st.

**W powyższych przypadkach gdy wystąpi alarm należy ustalić i usunąć przyczynę nadmiernego wzrostu temperatury (możliwość uszkodzenia czujnika kotła, sterownika, złe przyleganie czujnika temperatury, błędne nastawy itp.).**

## 8. ZABEZPIECZENIE PRZED ZAPŁONEM OPAŁU W ZASOBNIKU

Sterownik został wyposażony w czujnik kontrolujący temperaturę rury podajnika, który może być wykorzystany jako uzupełnienie ochrony przed zapłonem opału w zasobniku. Jeśli temperatura podajnika przekroczy 65°C (**Temperatura Alarmu Podajnika**), sterownik wyłączy wentylator i łączy podajnik na **Czas Przesypywania Opału** celem wypchnięcia żaru z zasobnika. Jednocześnie będzie sygnalizowany alarm **ZAPŁON PALIWA!!!**.

Konfiguracji temperatury, przy której nastąpi sygnalizacja alarmu i uruchomienie procedury ochrony przed zapłonem opału w zasobniku jak i czasu na jaki zostanie łączy podajnik dokonujemy w **Menu Instalatora > Parametry Podajnika**

## 9. TYP KOTŁA WYBÓR RODZAJU KOTŁA JAKI BĘDZIE STEROWANY PRZEZ STEROWNIK

Sterownik IE-42 jest uniwersalnym urządzeniem, które może być wykorzystane do różnego rodzaju kotłów. W menu instalatora użytkownik ma możliwość wyboru rodzaju kotła jaki będzie sterowany. **Menu Instalatora > Parametry Kotła > Typ Kotła**. Do wyboru mamy następujące rodzaje:

**Ślimak-ręczny** - sterowanie kotłem z podajnikiem ślimakowym poprzez zdefiniowanie parametrów czasu podawania i przerwy podawania opału. Sterownik będzie pracował ze stałą mocą do osiągnięcia temperatury zadanej kotła.

**Ślimak-auto** - sterowanie kotłem z podajnikiem ślimakowym. Sterownik w trakcie pracy moduluje moc palnika w zależności od zapotrzebowania na ciepło.

**Tłok-ręczny** - sterowanie kotłem ślimakowym poprzez zdefiniowanie ilości cykli podawania opału i przerwy podawania opału.

**Zasypowy** - sterowanie kotłem bez podajnika lub palenie na ruszcie awaryjnym w kotle z podajnikiem. Sterownik moduluje moc dmuchawy w zależności od obciążenia kotła, dodatkowo podczas pracy wykorzystuje informacje o temperaturze spalin i ogranicza straty kominowe podczas przekroczenia maksymalnej wartości temperatury spalin zdefiniowanej w **Menu Instalatora > Parametry Zasypowy > Max. Temp. Spalin**

## 21.5 Priorytet CW

Aktywacji **Priorytetu CW** dokonujemy w **Menu Użytkownika > Parametry Zaawansowane > Programator Pompy CW > Tryb Pracy**. W czasie gdy woda w bojlerze jest dogrzewana pompa CO zostaje wyłączona, dodatkowo użytkownik ma możliwość ustawić sterownik tak by na czas dogrzewania wody w bojlerze podnosił temperaturę na kotle do wartości ustawionej w **Menu Instalatora > Parametry Pomp CW i Cyrkulacji > CO dla Priorytetu CW**. W sytuacji gdy użytkownik korzysta z tej funkcji zalecamy by dodatkowo ustawiano parametr **Wybieg CW** by zapewnić odbiór nadmiaru ciepła z kotła po dogrzaniu wody w bojlerze.

**CO dla Priorytetu CW** - zakres regulacji: Zadana CO, 50-75st, fabrycznie Zadana CO. Dla wartości Zadana CO sterownik w czasie dogrzewania CW będzie utrzymywał na kotle temperaturę zadaną kotła.

**Wybieg CW** - określa czas przez jaki ma pracować pompa CW po osiągnięciu temperatury zadanej w celu odbioru nadmiaru ciepła z kotła.

## 21.6 Włączenie trybu LATO

Aktywacji trybu **Lato** dokonujemy w **Menu Użytkownika > Parametry Zaawansowane > Programator Pompy CW > Tryb Pracy**. W trybie letnim pracuje tylko pompa cyrkulacji i CW w celu dogrzania wody w bojlerze. Pozostałe pompy zostają wyłączone, siłownik zaworu 3D/4D automatycznie zamknie zawór. Dla trybu **Lato** pompa CW może pracować w sposób ciągły lub do momentu osiągnięcia temperatury zadanej CW. Zmiany sposobu pracy dokonujemy w **Menu Użytkownika > Parametry Zaawansowane > Programator Pompy CW > Praca CW Lato**

**Do zadanej** - wartość ustawiona fabrycznie, po dogrzaniu wody w bojlerze do zadanej pompa CW zostanie wyłączona.

**Ciągła** - pompa CW pracuje w sposób ciągły nawet po osiągnięciu temperatury zadanej CW. Wyłączenie nastąpi gdy temperatura na kotle spadnie poniżej **Temperatury łączenia pompy CW** lub w sytuacji zabezpieczenia zbiornika CW przed wychłodzeniem.

## 22. FUNKCJA AUTO LATO

Gdy temperatura na czujniku zewnętrznym wzrośnie powyżej parametru zadeklarowanego w **Menu Instalatora > Czujnik Pogodowy > Auto Lato** to sterownik wyłączy pompę CO, podłogi, automatycznie zamknie zawór i przełączy pompę CW w tryb pracy **Lato**. Gdy temperatura na czujniku zewnętrznym spadnie 2st poniżej temperatury zadeklarowanej w parametrze **Auto Lato** to sterownik automatycznie powróci do trybu pracy na jaki był ustawiony.

## 23. OCHRONA POWROTU KOTŁA

Po podłączeniu czujnika powrotu (patrz dział: montaż i podłączenie czujników) wykorzystując pompę CW możemy bez ponoszenia dodatkowych kosztów rozbudowania instalacji ochronić nasz kocioł przed chłodną wodą powracającą z obiegu. Minimalną temperaturę powrotu ustawimy w **Menu Instalatora > Parametry Kotła > Temperatura Zadana Powrotu**. Ochrona powrotu polega na podmieszaniu na krótkim obiegu wody powracającej z węzownicy bojlera. Gdy temperatura na powrocie kotła spadnie poniżej zadanej to pompa CW zostanie łączona nawet w sytuacji gdy temperatura zadana CW zostanie osiągnięta.

**Równoległe z CO** - Praca pompy CW nie ma wpływu na działanie pompy CO

**Priorytet CW** - na czas dogrzewania ciepłej wody pompa CO zostanie wyłączona

**Lato** - pracuje tylko pompa CW i cyrkulacji w celu dogrzania wody w bojlerze, pozostałe pompy zostają wyłączone i załączone zostaną tylko w sytuacjach alarmowych.

**CW + Ochrona Powrotu** - priorytetem jest ochrona powrotu dlatego nawet po osiągnięciu temperatury zadanej, pompa CW może pracować w celu zapewnienia na powrocie kotła minimalnej temperatury.

### 21.1 Opis ekranu CW

CW: XX.X Tcw k  
R

xx,x - aktualna temperatura na czujniku CW

Tcw - temperatura zadana CW

k - sygnalizuje aktywny kalendarz CW

R - tryb pracy pompy CW: OFF, Równoległe z CO, Priorytet CW, Lato, CW+Ochr. Powrotu

### 21.2 Ustawianie temperatury zadanej CW

Naciskając klawisz **MENU** na powyższym ekranie CW wchodzimy w edycję **temperatury zadanej CW** (ciepłej wody), temperatura zadana zaczyna pulsować, przyciskami **▲ ▼** dokonujemy zmiany klawiszem **MENU** zatwierdzamy wprowadzoną wartość. Zakres regulacji 10-75st.

### 21.3 Antylegionella - odkażanie zbiornika

W trosce o zdrowie użytkowników sterownik został wyposażony w funkcję „antylegionella”, za pomocą której możemy wykonać dezynfekcję zbiornika CW mającą na celu ograniczenie rozwoju bakterii z rodzaju Legionella pneumophila. Bakterie te rozwijają się w środowisku wodnym w temperaturze 38-42st.

Aktywacji tej funkcji możemy dokonać w **Menu Użytkownika > Parametry Zaawansowane > Programator CW > Anty-Legionella**, tylko wtedy gdy Tryb Pracy CW ustawiony jest na **priorytet**. Aktywowanie tej funkcji spowoduje podniesienie temperatury na kotle do 78st i dogrzaniu wody w bojlerze do 70st. Po osiągnięciu temperatury 70st w zbiorniku CW załączona zostanie pompa cyrkulacji, stan taki będzie się utrzymywał przez 10 minut, a następnie sterownik powróci do normalnego trybu pracy. Jeżeli w ciągu 60 minut od momentu załączenia dezynfekcji temperatura na bojlerze nie osiągnie 70st to dezynfekcja zostanie automatycznie zakończona i sterownik powróci do normalnego trybu pracy. **Dezynfekcja może zostać przerwana w dowolnym momencie przez użytkownika, należy wówczas wcisnąć i przytrzymać przez ok 2 sekundy klawisz ESC gdy wyświetlany jest ekran główny.**

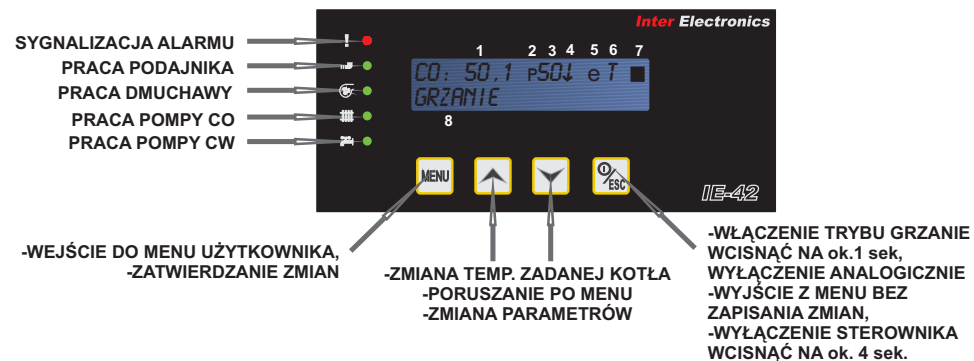
### 21.4 Programowanie kalendarza

Programowanie kalendarza CW **Menu Użytkownika > Parametry Zaawansowane > Programator Pompy CW > Kalendarz** odbywa się w sposób analogiczny jak programowanie kalendarza temperatury kotła. Różnica polega na tym, że użytkownik wyznacza godziny, w których woda w bojlerze będzie dogrzewana - kreska na górze. Kreska dole wyznacza godziny, w których pompa CW i cyrkulacji nie będzie załączana. Informacją dla użytkownika, że pompa CW pracuje według zaprogramowanego kalendarza jest mała literka „k” w górnym wierszu na ekranie CW.

## 10. PRACA STEROWNIKA PO ZANIKU NAPIĘCIA ZASILANIA

Po zaniku napięcia zasilania, a następnie jego powrocie sterownik powraca do swojego trybu pracy w jakim znajdował się przed zanikiem napięcia. W trybie pracy automatycznej sterownik powróci do stanu automatycznego i będzie kontynuował pracę.

## 11. OPIS PANELU STERUJĄCEGO I EKRANU GŁÓWNEGO



- 1 - temperatura zmierzona na czujniku kotła
- 2 - aktywacja programu pogodowego
- 3 - temperatura zadana kotła
- 4 - znak strzałki w dół - informacja że na kotle utrzymywana będzie temperatura obniżona
- 5 - aktywacja bramki Ethernet
- 6 - litera "T"- aktywny termostat, "P"- aktywny panel pokojowy jako regulator temp. wewnętrznej
- 7 - wskaźnik poziomu opału
- 8 - tryb pracy kotła, w sytuacji gdy wystąpi alarm opis komunikatu alarmu

Symbol zastosowany w menu	Opis
CO	Temperatura zmierzona na czujniku kotła
CW	Temperatura na czujniku ciepłej wody (bojlera)
Podłoga	Temperatura podłogi
POD	Temperatura z czujnika podajnika
CP.POD	Całkowity czas pracy podajnika wyrażony w minutach
t.SP	Temperatura spalin
Pwr	Temperatura powrotu kotła
Zew	Temperatura na zewnątrz
ZM	Temperatura na czujniku zaworu mieszającego

## 12.MENU UŻYTKOWNIKA

Aby wejść do menu użytkownika należy nacisnąć przycisk **MENU** gdy wyświetlany jest ekran główny, za pomocą klawiszy **▲ ▼** poruszamy się po pozycjach menu użytkownika.

### 13. MENU INSTALATORA (dla zaawansowanych użytkowników)

Aby wejść do menu instalatora należy wyłączyć regulator klawiszem **ESC** przytrzymując go ok. 4sek gdy sterownik się wyłączy przytrzymujemy wciśnięty klawisz **MENU** do momentu uruchomienia urządzenia. Funkcjonalność klawiszy jest jak w menu użytkownika. W menu instalatora mamy możliwość skonfigurowania urządzenia na potrzeby naszej instalacji. Wyjście z menu instalatora odbywa się poprzez wciśnięcie klawisza **ESC**.

### 14. USTAWIANIE TEMPERATURY ZADANEJ KOTŁA

Zmiany temperatury dokonujemy za pomocą przycisków **▲▼** gdy wyświetlany jest ekran główny. Nastawioną wartość zatwierdzamy klawiszem **MENU**. Jeśli użytkownik nie potwierdzi nastawy klawiszem **MENU** to wartość automatycznie zostanie zapamiętana po 3 sekundach. Zakres regulacji temperatury zadanej kotła 35-80st.

### 15. ROZPALANIE KOTŁA, WŁĄCZENIE PRACY AUTOMATYCZNEJ I ZATRZYMANIE PRACY STEROWNIKA

Po rozpaleniu kotła w **Trybie Ręcznym** należy załączyć pracę automatyczną, wciskając klawisz **ESC** przez ok 1sek gdy wyświetlany jest ekran główny. Wyłączenie/zatrzymanie pracy automatycznej odbywa się analogicznie poprzez ponowne naciśnięcie klawisza **ESC** sterownik zakończy wówczas pracę oraz wyświetli komunikat **STOP** na ekranie głównym.

### 16. USTAWIENIA DMUCHAWY

Sterownik IE-42 może współpracować z każdą dmuchawą dostępną na rynku dlatego ze względu na różne charakterystyki tych dmuchaw należy poprawnie wyregulować obroty minimalne jak i maksymalne. W celu poprawnego wyregulowania dmuchawy udostępniono takie parametry jak **Maksymalna Moc Dmuchawy** i **Minimalna Moc Dmuchawy**. Ważne jest by dla typu kotła **Ślimak-Auto** i **Zasypowy** gdzie moc kotła jest automatycznie zmieniana w zależności od zapotrzebowania na ciepło użytkownik poprawnie wyregulował **Minimalną Moc Dmuchawy**. Dmuchawa dla minimalnej mocy powinna się obracać najwolniej jak to tylko możliwe lecz nie należy doprowadzić do sytuacji, w której dmuchawa nie będzie się obracała.

Kalibracji dmuchawy dokonujemy w **Menu Instalatora > Parametry Dmuchawy**. Wejście do tego menu spowoduje uruchomienie dmuchawy by użytkownik mógł wizualnie ocenić z jaką prędkością obraca się dmuchawa.

#### UWAGA!

Dla typu kotła **Ślimak-auto** i **Zasypowy**:

**Minimalna Moc Dmuchawy** wyznacza obroty z jakimi będzie pracowała dmuchawa dla 40% mocy kotła,

**Maksymalna Moc Dmuchawy** wyznacza obroty z jakimi będzie pracowała dmuchawa dla 100% mocy kotła.

Dlatego ważne jest by dmuchawa została wyregulowana w sposób zapewniający odpowiednią ilość powietrza dla zapewnienia poprawnego procesu spalania.

### 17. USTAWIANIE KOTŁA I REGULACJA PARAMETRÓW W ZALEŻNOŚCI OD USTAWIONEGO TYPU KOTŁA

Parametry regulacji pracy sterownika mogą się różnić w zależności od rodzaju sterowanego kotła, który użytkownik wybierze w **Menu Instalatora > Parametry Kotła > Typ Kotła**.

urządzenia nie nawiązą komunikacji.

Sterownik	Panel
VDD	←-----→ VDD
B	←-----→ B
A	←-----→ A
GND	←-----→ GND

Do podłączenia panelu zalecamy stosowanie przewodu ekranowanego np. skrętka komputerowa FTP CAT.6E.

W sytuacji gdy panel pokojowy ma pełnić rolę regulatora temperatury wewnętrznej (RTW) to w **Menu Użytkownika > Parametry Zaawansowane > Regulator Temperatury Wewnętrznej** należy ustawić **Panel**.

### 20. PRACA POMPY CYRKULACJI

Pompa cyrkulacji załączana jest według parametrów zdefiniowanych w **Menu Instalatora > Parametry Pomp CW i Cyrkulacji**

**Czas Pracy Cyrkulacji** - czas na jaki zostanie załączona pompa cyrkulacji

**Czas Postoju Cyrkulacji** - czas na jaki pompa cyrkulacji zostanie wyłączona.

W celu ograniczenia zużycia energii i uniknięcia niepotrzebnej pracy pompy warunkiem załączania cyrkulacji jest przekroczenie wartości temperatury mierzonej w zasobniku CW **Temperatura zadana CW** minus **5st**. Dodatkowo programując kalendarz CW pompa cyrkulacji załączana będzie tylko w godzinach, w których pompa CW będzie dogrzewała wodę.

### 21. PRACA POMPY CW (CIEPŁEJ WODY)

Pompa CW zostanie załączona powyżej **Temperatury Załączenia Pompy CW** (pomiar na kotle, wyłączenie 2st poniżej załączenia) i pracowała będzie do momentu osiągnięcia **Temperatury Zadanej CW** (pomiar na czujniku CW). Gdy temperatura na czujniku CW spanie poniżej zadanej o wartość **Histereza CW** to pompa zostanie ponownie załączona by dogrzać wodę w bojlerze. Dodatkowo użytkownik za pomocą parametru **Wybieg CW** ustawia czas przez jaki pompa CW ma pracować po osiągnięciu temperatury zadanej. Zalecamy ustawić parametr **Wybieg CW** w sytuacji gdy użytkownik ustawi **Tryb Pracy CW** na **Priorytet CW** lub **Lato**.

**W sytuacjach alarmowych uszkodzenie czujników, przekroczenie temperatury alarmu kotła pompa zostaje załączona na stałe.**

Zmiany parametrów dla pompy ciepłej wody dokonujemy:

**Menu Instalatora > Parametry Pomp CW i Cyrkulacji**

**Menu Użytkownika > Parametry Zaawansowane > Programator Pompy CW**

Sterownik wyposażony został w funkcję zabezpieczającą zbiornik CW przed wychłodzeniem. W sytuacji gdy temperatura na kotle jest niższa od temperatury w bojlerze to pompa CW zostanie wyłączona celem zabezpieczenia zbiornika przed wychłodzeniem.

Sposób pracy pompy CW można dowolnie konfigurować w zależności od ustawionego **Trybu Pracy**. Zmiany sposobu pracy dokonujemy w **Menu Użytkownika > Parametry Zaawansowane > Programator Pompy CW > Tryb Pracy**. Do wyboru mamy poniższe funkcje:

**OFF** - pompa CW nie będzie załączana, alarm uszkodzenia czujnika CW nie będzie sygnalizowany

Zmiany parametrów pracy pompy CO przy współpracy z RTW dokonujemy w **Menu Instalatora > Parametry Pompy CO** natomiast zmiany parametrów pompy podłogi dokonujemy w **Menu Instalatora > Parametry Pompy Podłogi** w obu pozycjach menu osobno dla każdej z pomp możemy zdefiniować poniższe parametry:

**Czas Pracy Pompy** - Czas na jaki zostanie załączona pompa gdy pomieszczenie zostało dogrzone

**Czas Postoju Pompy** - Czas postoju pompy gdy pomieszczenie zostało dogrzone

**Praca z RTW** - możliwość ustawienia w jaki sposób ma pracować pompa przy współpracy z regulatorem temperatury wewnętrznej, do wyboru mamy następujące parametry **Cykliczna** lub **Ciągła**.

**Cykliczna** - po dogrzeniu pomieszczenia pompa pracuje według parametrów czas pracy i czas postoju pompy

**Ciągła** - bez względu na temperaturę w pomieszczeniu pompa pracuje w sposób ciągle. Zalecamy takie ustawienie gdy regulator temp. wewnętrznej będzie współpracował z siłownikiem zaworu drogowego 3D/4D.

#### **Uwaga!**

**Przed przystąpieniem do podłączenia termostatu lub panelu do sterownika należy odłączyć wtyczkę zasilającą sterownik z gniazda zasilającego.**

## 19.2 Podłączenie termostatu pokojowego

#### **Uwaga!**

**Na wejście termostatu pokojowego nie wolno podawać żadnego napięcia ponieważ spowoduje to uszkodzenie sterownika, naprawa wówczas nie podlega naprawie gwarancyjnej.**

Termostat pokojowy podłączamy do złącz śrubowych tzw. terminal block na płycie głównej, które są opisane jako **TERMO**.

Praca sterownika ze względu na sygnał otrzymany z termostatu:

**Zwarcie obwodu** - informacja dla sterownika, że należy dogrzać pomieszczenie, pompa CO zostaje załączona na stałe.

**Rozwarcie obwodu** - informacja, że pomieszczenie zostało dogrzone, pompa CO będzie pracowała w sposób cykliczny według parametrów **Czas Pracy Pompy CO** i **Czas Postoju Pompy CO**.

W sytuacji gdy termostat pokojowy ma pełnić rolę regulatora temperatury wewnętrznej (RTW) to w **Menu Użytkownika > Parametry Zaawansowane > Regulator Temperatury Wewnętrznej** należy ustawić **Termostat**.

## 19.3 Podłączenie panelu pokojowego

Panel pokojowy możemy podłączyć pod wejście na płycie głównej opisane jako **PANEL**. Nie należy podłączać pod to wejście innych urządzeń niż tylko dedykowane firmy Inter Electronics ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia sterownika. Złącze do podłączenia panelu posiada cztery piny, które są opisane jako:

**VDD** - zasilanie (+)

**GND** - masa zasilania (-)

**A, B** - tory do przesyłania danych między panelem, a sterownikiem.

Połączenia pomiędzy sterownikiem, a panelem należy wykonać jeden do jednego bezwzględnie przestrzegając opisów na płycie głównej. Błędne podłączenie może spowodować uszkodzenie wejścia i nie podlega naprawie gwarancyjnej, wówczas

## 17.1 Typ kotła z podajnikiem ślimakowym ślimak - ręczny

Praca sterownika odbywa się według zdefiniowanych parametrów:

### **Menu Użytkownika > Parametry Tryb Grzanie**

Praca w trybie **Grzanie** odbywa się według parametrów zdefiniowanych poniżej. Sterownik w tym trybie pracuje do momentu osiągnięcia **temperatury zadanej** na kotle, a następnie przejdzie w tryb **Podtrzymanie**.

**Moc Dmuchawy** - siła nadmuchu z jaką będzie pracowała dmuchawa w celu dopalenia dawki paliwa.

**Moc Dmuchawy Przedmuchi** - zalecamy ustawienie tego parametru na wartość wyższą niż **Moc Dmuchawy** parametr ten odpowiedzialny jest za oczyszczenie dysz powietrza i rozpalenie kolejnej dawki paliwa oraz ostateczne dostrojenie trybu spalania.

**Wyprzedzenie Dmuchawy** - czas na jaki ma zostać załączona dmuchawa przed podaniem kolejnej dawki paliwa z wydajnością **Moc Dmuchawy Przedmuchi** w celu oczyszczenia dysz dostarczających powietrze.

**Czas Przedmuchi** - czas przez jaki ma pracować dmuchawa z wydajnością **Moc Dmuchawy Przedmuchi** w celu rozpalenia podanej dawki paliwa oraz ostateczne dostrojenie trybu spalania.

**Czas Podawania Opału** - czas na jaki ma zostać załączony podajnik w celu podania dawki paliwa

**Przerwa Podawania Opału** - czas w trakcie, którego dopalona zostaje dawka paliwa z wydajnością dmuchawy zadeklarowaną w parametrze **Moc Dmuchawy**.

### **Menu Użytkownika > Parametry Tryb Podtrzymanie**

Po przekroczeniu **temperatury zadanej** na kotle sterownik przejdzie w tryb **Podtrzymanie** i pozostanie w nim do momentu gdy temperatura na kotle spadnie poniżej **Temperatura Zadana CO** minus **Histereza (Menu Instalatora > Parametry Kotła > Histereza)**, poniżej tej wartości sterownik uruchomi tryb **Grzanie** by ponownie osiągnąć **Temp. Zadana CO**.

**Moc Dmuchawy** - obroty z jakimi będzie pracowała dmuchawa w trybie **podtrzymanie**

**Czas Podawania Opału** - ilość opału jaka zostanie podana w trybie **podtrzymanie** po czasie **Czas Postoju**

**Czas Przedmuchi** - czas na jaki zostanie załączona dmuchawa po podaniu opału w celu dopalenia dawki paliwa

**Ilość Powtórzeń** - parametr określa ile razy po czasie **Czas Postoju** ma zostać wykonany cykl **Czas Podawania Opału** i **Czas Przedmuchi**

**Czas Postoju** - po tym czasie sterownik złączy dmuchawę, poda dawkę paliwa (**Czas Podawania Opału**) i dopali ją przez **Czas Przedmuchi**

## 17.2 Typ kotła z podajnikiem ślimakowym - ślimak - auto

### **WAŻNE!**

**Przed pierwszym uruchomieniem trybu automatycznego** aby proces spalania w trybie **Grzanie** z modulacją mocy palnika odbywał się w sposób prawidłowy należy poprawnie ustawić obroty dmuchawy minimalne jak i maksymalne. Sposób regulacji obrotów opisany został w dziale **Ustawienia Dmuchawy**.

Po ustawieniu dmuchawy ustawiamy minimalną jak i maksymalną moc kotła na 70% w celu poprawnego wyregulowania procesu spalania. **Menu Instalatora > Parametry Ślimak Auto**

**Moc Minimalna Kotła - 70%**  
**Moc Maksymalna Kotła - 70%**  
**Histereza plus - 1st**

Po ustawieniu dmuchawy i minimalnej oraz maksymalnej mocy kotła na 70% uruchom sterownik z ustawieniami w trybie **Grzanie** zdefiniowanymi przez producenta i reguluj tylko parametrem **Przerwa Podawania Opału** tak by dawka paliwa, która została podana została dopalona przed podaniem kolejnej dawki. Tak wyregulowany kocioł powinien pracować stabilnie osiągając **temperaturę zadaną kotła**. W sytuacji gdy kocioł nie będzie osiągał temperatury zadanej zwiększ **Czas Podawania Opału** na kolejną wartość i ponownie wyreguluj **Przerwę Podawania Opału**. Gdy proces spalania został wyregulowany i spalanie przez kilkanaście godzin odbywa się w sposób prawidłowy należy ustawić:

**Moc Minimalna Kotła - 40%**, sterownik dla 40% powinien podtrzymywać żar na palniku lecz nie powinien powodować wzrostu temp gdy zapewniony jest odbiór ciepła.

**Moc Maksymalna Kotła - 80%**, maksymalną moc kotła można zwiększać lub zmniejszać w zależności od zapotrzebowania na ciepło.

**Histereza plus 5st**

Sterownik będzie modulował mocą palnika przełączając ją automatycznie w zależności od zapotrzebowania na ciepło. Gdy zapewniony jest odbiór ciepła spalanie powinno odbywać się w sposób ciągły tak by sterownik nie przechodził w tryb **podtrzymanie**. Taki proces spalania spowoduje, że w kotle nie powinien występować czarny osad z sadzy. Informacją dla użytkownika, że spalanie odbywa się w sposób prawidłowy jest delikatny biały, jasnoszary lub ceglasty osad na ściankach kotła.

#### Menu Użytkownika > Parametry Tryb Grzanie

**Moc Dmuchawy** - siła nadmuchu z jaką będzie pracowała dmuchawa w celu dopalenia dawki paliwa.

**Moc Dmuchawy Przedmuchi** - zalecamy ustawienie tego parametru na wartość wyższą niż **Moc Dmuchawy** parametr ten odpowiedzialny jest za oczyszczenie dysz powietrza i rozpalenie kolejnej dawki paliwa oraz ostateczne dostrojenie trybu spalania.

**Wyprzedzenie Dmuchawy** - czas na jaki ma zostać załączona dmuchawa przed podaniem kolejnej dawki paliwa z wydajnością **Moc Dmuchawy Przedmuchi** w celu oczyszczenia dysz dostarczających powietrze.

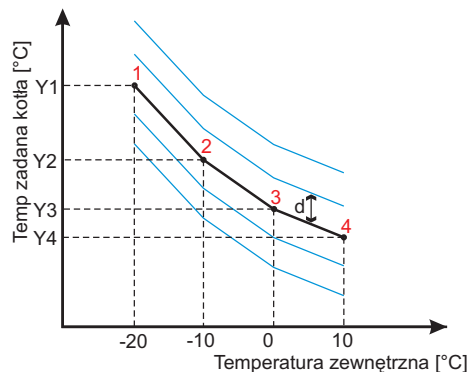
**Czas Przedmuchi** - czas przez jaki ma pracować dmuchawa z wydajnością **Moc Dmuchawy Przedmuchi** w celu rozpalenia podanej dawki paliwa oraz ostateczne dostrojenie trybu spalania.

**Czas Podawania Opału** - czas na jaki ma zostać załączony podajnik w celu podania dawki paliwa

**Przerwa Podawania Opału** - czas w trakcie, którego dopalona zostaje dawka paliwa z wydajnością dmuchawy zadeklarowaną w parametrze **Moc Dmuchawy**.

#### Menu Użytkownika > Parametry Tryb Podtrzymanie

Po przekroczeniu wartości **Temperatury Zadanej** plus **Histereza Plus** na kotle, sterownik przejdzie w tryb **Podtrzymanie** i pozostanie w nim do momentu gdy temperatura na kotle spadnie poniżej **Temperatura Zadana CO**, poniżej tej wartości sterownik uruchomi tryb **Grzanie**.



**Y1, Y2, Y3, Y4** - zdefiniowana temp. Zadana kotła dla poszczególnych wartości temperatury zewnętrznej

**d** - przesunięcie **krzywej grzania**. Gdy użytkownik dokona zmiany temperatury zadanej kotła to sterownik **automatycznie** skoryguje krzywą grzania dodając lub odejmując zmienioną wartość od zadeklarowanych temperatur Y1, Y2, Y3, Y4.

## 19. WSPÓŁPRACA Z REGULATOREM TEMPERATURY WEWNĘTRZNEJ-RTW

W celu zapewnienia komfortu cieplnego w pomieszczeniach, możemy podłączyć do sterownika termostat pokojowy i panel pokojowy, które zapobiegają przegrzewaniu pomieszczeń. Dzięki zastosowaniu regulatora temperatury wewnętrznej (RTW) w ocieplonym budynku oszczędzamy opał i utrzymujemy stałą komfortową temperaturę wewnątrz budynku.

Sterownik może współpracować z **dedykowanym panelem pokojowym firmy Inter Electronics** za pomocą, którego z poziomu domu użytkownik uzyskuje następującą funkcjonalność:

- podgląd oraz dokonywanie zmian temperatury zadanej kotła, ciepłej wody użytkowej, zaworu, podłogi
- informacja o ilości opału w zasobniku
- informacja o alarmach jakie wystąpią w sterowniku kotła
- informacja o aktualnym trybie pracy kotła
- panel może pełnić rolę termostatu pokojowego dzięki zamontowanemu czujnikowi
- przy współpracy sterownika z bramką Ethernet informację na stronie internetowej sterownika o aktualnej temperaturze w domu.

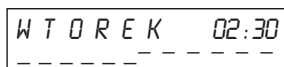
Do sterownika można podłączyć **termostat pokojowy każdej firmy**, który wyposażony jest w wyjście przekaźnikowe **bezprądowe** za pomocą, którego sterownik będzie otrzymywał informację o aktualnej temperaturze w pomieszczeniu.

### 19.1 Praca pompy CO i podłogi w zależności od aktualnej temperatury w pomieszczeniu

Przy współpracy z regulatorem temperatury wewnętrznej (RTW) sterownik na kotle utrzymuje temperaturę zadaną natomiast zmianie ulega praca pompy CO i pompy podłogi. Gdy sterownik otrzyma informację, że pomieszczenie zostało dogrzone to pompy będą pracowały w sposób cykliczny według zadeklarowanych parametrów **Czas Pracy Pompy CO** i **Czas Postoju Pompy CO**, natomiast gdy sterownik otrzyma informację, że należy dogrzać pomieszczenie to pompy zostaną załączone na stałe w celu dogrzenia pomieszczenia. W sytuacji gdy pompy będą pracowały cyklicznie i temperatura na kotle zacznie wzrastać to **sterownik załączy pompy 5st przed temperaturą alarmu kotła** w celu odebrania nadmiaru ciepła. Parametry czas pracy i czas postoju pompy należy dobrać tak by praca pomp nie przegrzewała pomieszczeń ale też nie doprowadziła do nadmiernego wychłodzenia wody w instalacji.

## 18.1 Programowanie kalendarza

Przy pomocy kalendarza użytkownik może ustawić z częstotliwością co pół godziny czas, w którym temperatura na kotle zostanie obniżona o wartość temperatury zadeklarowaną w parametrze **Temperatura Obniżona Kotle**. Aby zaprogramować kalendarz temperatury kotła należy wejść do **Menu Użytkownika > Parametry Zaawansowane > Programator Temperatury Kotle > Kalendarz**. Za pomocą przycisku **MENU** wchodzimy w pozycję **kalendarz**. Przyciskami **▲ ▼** wybieramy dzień, który chcemy zaprogramować, zatwierdzamy przyciskiem **MENU**, pojawi nam się poniższy ekran.



Cykliczne naciskanie klawisza **MENU** powoduje poruszanie się po strefach czasowych w którym wierszu wyświetlana jest godzina, od której dana strefa się rozpoczyna. Strefa, którą aktualnie programujemy pulsuje, za pomocą klawiszy **▲ ▼** wyznaczamy godziny, w których utrzymywana będzie temperatura zadana kotła (kreska na górze) lub temperatura zadana pomniejszona o wartość zadeklarowaną w parametrze **Temperatura Obniżona Kotle** (kreska na dole).

Użytkownik musi zaprogramować całe 24h, na końcu każdego dnia na sterowniku wyświetlony zostanie komunikat czy zapisać wprowadzone zmiany? Ustawiamy na TAK i zatwierdzamy klawiszem **MENU**. Aby sterownik utrzymywał obniżoną temp. w zaprogramowanych przez nas godzinach należy aktywować funkcję kalendarz (klikając **MENU** na pozycji **aktywny**) i ustawić aktualną godzinę i dzień tygodnia (patrz dział **Ustawienie Godziny i Dnia Tygodnia**).

Informacją dla użytkownika, że aktualnie na kotle utrzymywana jest **Temperatura Zadana** kotła pomniejszona o wartość zadeklarowaną w parametrze **Temperatura Obniżona Kotle** będzie strzałka w dół ↓ na ekranie głównym obok temperatury zadanej.

## 18.2 Program pogodowy - zmiana temperatury kotła w zależności od temperatury zewnętrznej

Po podłączeniu czujnika zewnętrznego, zaprogramowaniu krzywej grzania i aktywowaniu trybu pogodowego (**Menu Użytkownika > Parametry zaawansowane > Programator Temperatury Kotle > Pogodowy**) temperatura kotła będzie automatycznie zmieniała się w zależności od temperatury na zewnątrz. Aktualna temperatura zadana kotła wyliczana będzie na podstawie zaprogramowanej krzywej grzania gdzie użytkownik wprowadza temperaturę kotła dla czterech wartości temperatur zewnętrznych tj. dla -20, -10, 0 i 10st C. Za pomocą przycisku **MENU** wchodzimy w pozycję **Pogodowy**, przyciskami **▲ ▼** wybieramy parametr, który chcemy edytować:

**aktywny** - po zatwierdzeniu tej pozycji aktywujemy program pogodowy  
**Nieaktywny** - po zatwierdzeniu tej pozycji wyłączymy program pogodowy  
**Temp. Dla -20°C**  
**Temp. Dla -10°C**  
**Temp. Dla 0°C**  
**Temp. Dla 10°C**

Po zaprogramowaniu krzywej grzania zatwierdzamy klawiszem **MENU** pozycję **aktywny** w celu aktywacji programu pogodowego. Aktywacja programu pogodowego sygnalizowana będzie na ekranie głównym mała literka **“p”** przy temperaturze zadanej kotła.

**Moc Dmuchawy** - obroty z jakimi będzie pracowała dmuchawa w trybie **podtrzymanie**

**Czas Podawania Opału** - ilość opału jaka zostanie podana w trybie **podtrzymanie** po czasie **Czas Postoju**

**Czas Przedmuchu** - czas na jaki zostanie załączona dmuchawa po podaniu opału w celu dopalenia dawki paliwa

**Ilość Powtórzeń** - parametr określa ile razy po czasie **Czas Postoju** ma zostać wykonany cykl **Czas Podawania Opału** i **Czas Przedmuchu**

**Czas Postoju** - po tym czasie sterownik złączy dmuchawę, poda dawkę paliwa (**Czas Podawania Opału**) i dopali ją przez **Czas Przedmuchu**

W menu instalatora dla typu **Ślimak-auto** pojawi się dodatkowa pozycja menu, w której możemy regulować dodatkowe parametry. **Menu Instalatora > Parametry Ślimak Auto**

**Histeresa plus** - parametr ten określa o ile może zostać podniesiona temperatura na kotle powyżej **Temperatury Zadanej** zanim sterownik przejdzie w tryb **podtrzymanie**.

**Moc Minimalna Kotle** - parametr określa minimalną moc kotła z jaką będzie pracował. Sterownik dla 40% mocy powinien podtrzymywać żar na palniku lecz nie powinien powodować wzrostu temperatury gdy zapewniony jest odbiór ciepła.

**Moc Maksymalna Kotle** - maksymalna moc kotła z jaką będzie pracował ustawić indywidualnie w zależności od zapotrzebowania na ciepło.

**Dynamika Kotle** - za pomocą tego parametru ustawiamy szybkość reakcji sterownika na zmiany temperatury na kotle, im niższa wartość tym szybsza reakcja, większa wartość powoduje spowolnienie reakcji na zmiany. Zalecamy pozostanie tej wartości na poziomie 2 lub 3.

## ROZRUCH

Funkcja „ROZRUCH” wykorzystywana jest do podniesienia paleniska i oczyszczenia dysz dostarczających powietrze po dłuższym postoju kotła przy przejściu z trybu **podtrzymanie** do trybu **grzanie** lub w **podtrzymaniu** przed wykonaniem cykli podawania opału.

**Moc Dmuchawy** - Moc dmuchawy z jaką dmuchawa będzie pracowała w celu oczyszczenia dysz.

**Czas Przedmuchu** - Czas przez jaki dysze będą oczyszczane z wydajnością **Moc Dmuchawy**.

**Podawanie Opału** - dawka paliwa jaka ma zostać podana w celu podniesienia paleniska.

**Rozruch Grzanie** - możliwość włączenia lub wyłączenia funkcji „ROZRUCHU” dla trybu grzanie.

**Rozruch Podtrzymanie** - możliwość włączenia lub wyłączenia funkcji „ROZRUCHU” dla trybu podtrzymanie.

## DOPALANIE

Funkcja „DOPALANIE” wykorzystywana jest do dopalenia nadmiaru paliwa w momencie przejścia sterownika z trybu **grzanie** do trybu **podtrzymanie** oraz w trybie **podtrzymanie** w celu dopalenia paliwa po wykonaniu cykli podawania opału.

**Moc Dmuchawy** - moc z jaką dmuchawa ma pracować w celu dopalenia opału  
**Czas Przedmuchu** - czas na jaki ma zostać załączona dmuchawa w celu dopalenia opału

**Dopalanie Grzanie** - możliwość włączenia lub wyłączenia funkcji „DOPALANIA” dla trybu grzanie.

**Dopalanie Podtrzymanie** - możliwość włączenia lub wyłączenia funkcji „DOPALANIA” dla trybu podtrzymanie.

### 17.3 Typ kotła z podajnikiem tłokowym tłok - ręczny

Ten typ kotła wymaga zastosowania czujnika pozycjonowania tłoka patrz opis w dziale **Podłączenie czujnika zerwania zawlecarki, zablokowania podajnika ślimakowego i podajnika tłokowego**

Praca sterownika odbywa się według zdefiniowanych parametrów:

#### Menu Użytkownika > Parametry Tryb Grzanie

Praca w trybie **Grzanie** odbywa się według parametrów zdefiniowanych poniżej. Sterownik w tym trybie pracuje do momentu osiągnięcia **temperatury zadanej** na kotle, a następnie przejdzie w tryb **Podtrzymanie**.

**Moc Dmuchawy** - siła nadmuchu z jaką będzie pracowała dmuchawa w celu dopalenia dawki paliwa.

**Moc Dmuchawy Przedmuchi** - zalecamy ustawienie tego parametru na wartość wyższą niż **Moc Dmuchawy** parametr ten odpowiedzialny jest za oczyszczenie dysz powietrza i rozpalenie kolejnej dawki paliwa, które zostało podane.

**Wyprzedzenie Dmuchawy** - czas na jaki ma zostać załączona dmuchawa przed podaniem kolejnej dawki paliwa z wydajnością **Moc Dmuchawy Przedmuchi** w celu oczyszczenia dysz dostarczających powietrze.

**Czas Przedmuchi** - czas przez jaki ma pracować dmuchawa z wydajnością **Moc Dmuchawy Przedmuchi** w celu rozpalenia podanej dawki paliwa.

**Ilość Cykli Podawania Opału** - parametr określa ile cykli ma wykonać podajnik podczas podawania opału.

**Przerwa Podawania Opału** - czas w trakcie, którego dopalona zostaje dawka paliwa z wydajnością dmuchawy zadeklarowaną w parametrze **Moc Dmuchawy**.

#### Menu Użytkownika > Parametry Tryb Podtrzymanie

Po przekroczeniu **temperatury zadanej** na kotle sterownik przejdzie w tryb **Podtrzymanie** i pozostanie w nim do momentu gdy temperatura na kotle spadnie poniżej **Temperatura Zadana CO** minus **Histeresa (Menu Instalatora > Parametry Kotła > Histeresa)**, poniżej tej wartości sterownik uruchomi tryb **Grzanie** by ponownie osiągnąć **Temp. Zadana CO**.

**Moc Dmuchawy** - obroty z jakimi będzie pracowała dmuchawa w trybie **podtrzymanie**

**Ilość Cykli Podawania Opału** - parametr określa ile cykli ma wykonać podajnik by podać opał w trybie **podtrzymanie** po czasie **Czas Postoju**

**Czas Przedmuchi** - czas na jaki zostanie załączona dmuchawa po podaniu opału w celu dopalenia dawki paliwa

**Ilość Powtórzeń** - parametr określa ile razy po czasie **Czas Postoju** sterownik ma wykonać cykl składający się z **Ilość Cykli Podawania Opału** i **Czas Przedmuchi**

**Czas Postoju** - po tym czasie sterownik złączy dmuchawę, poda dawkę paliwa (**Ilość Cykli Podawania Opału**) i dopali ją przez **Czas Przedmuchi**.

### 17.4 Typ kotła zasypowy

Dla typ kotła zasypowy podajnik nie będzie załączany. Ten sposób spalania wykorzystujemy w kotłach bez podajnika lub z podajnikiem gdy używany rusztu awaryjnego. Sterownik automatycznie zmienia moc kotła z zakresu minimalnej i maksymalnej mocy zdefiniowanej przez użytkownika w zależności od zapotrzebowania na ciepło. Sterownik dąży do dostarczania powietrza do paleniska w sposób ciągły dlatego w trybie Grzanie dmuchawa pracuje nawet powyżej temperatury zadanej kotła, a przejście do trybu **Podtrzymanie** nastąpi gdy temperatura na kotle przekroczy wartość **Temperatura zadana CO** plus **Histeresa Plus**

#### WAŻNE!

**Przed uruchomieniem trybu Zasypowy** aby proces spalania odbywał się w sposób prawidłowy należy poprawnie ustawić obroty dmuchawy minimalne jak i maksymalne. Sposób regulacji obrotów opisany został w dziale **Ustawienia Dmuchawy**.

Dodatkowo użytkownik może zdefiniować parametry w **Menu Użytkownika > Parametry Tryb Grzanie**

**Minimalna Moc Kotła** - minimalna moc z jaką będzie pracował kocioł

**Maksymalna Moc Kotła** - maksymalna moc z jaką będzie pracował kocioł

**Moc Start Kotła** - moc z jakiej będzie startował kocioł po włączeniu trybu grzanie lub po przejściu z trybu podtrzymanie do trybu grzanie.

#### Menu Użytkownika > Parametry Tryb Podtrzymanie

Po przejściu w tryb **Podtrzymanie** sterownik będzie wykonywał przedmuchi kotła według poniższych parametrów

**Czas Przedmuchi** - czas na jaki zostanie załączona dmuchawa

**Przerwa Przedmuchi** - czas po jakim sterownik załączy dmuchawę na **Czas Przedmuchi**

**Obroty Dmuchawy** - obroty z jakimi będzie pracowała dmuchawa w trybie podtrzymanie

#### Menu Instalatora > Parametry Zasypowy

**Histeresa plus** - parametr ten określa o ile może zostać podniesiona temperatura na kotle powyżej **Temperatury Zadanej** zanim sterownik przejdzie w tryb **podtrzymanie**.

**Max. Temperatura Spalin** - maksymalna wartość temp. spalin po przekroczeniu, której sterownik zmniejszy moc kotła by ograniczyć straty kominowe i podnieść sprawność kotła. Montaż i aktywacja czujnika opisana w dziale **Montaż czujnika spalin**

**Dynamika Kotła** - za pomocą tego parametru ustawiamy szybkość reakcji sterownika na zmiany temperatury na kotle, im niższa wartość tym szybsza reakcja, większa wartość powoduje spowolnienie reakcji na zmiany. Zalecamy pozostanie tej wartości bez zmian na poziomie 2 lub 3.

## 18. PROGRAMATOR TEMPERATURY KOTŁA

W celu zapewnienia komfortowej temperatury wewnątrz pomieszczeń i zmniejszenia kosztów związanych z ogrzewaniem budynku sterownik został wyposażony w **kalendarz** i możliwość sterowania temperaturą kotła w zależności od **temperatury zewnętrznej**.