

INSTRUKCJA OBSŁUGI REGULATORA PRACY KOTŁA

ESTYMA control M



Regulator do kotłów na paliwa stałe:



estyma
electronics



SPIS ZAWARTOŚCI

INFORMACJE OGÓLNE.....	3
WSTĘP.....	3
ŚRODKI OSTROŻNOŚCI.....	4
POSTĘPOWANIE ZE ZUŻYTYM SPRZĘTEM.....	4
INSTALACJA ELEKTRYCZNA.....	5
WYMAGANIA OGÓLNE.....	5
LOKALIZACJA.....	5
PODŁĄCZENIE	5
WYPOSAŻENIE DODATKOWE.....	7
DODATKOWY PANEL OPERATORSKI.....	7
REGULATOR POKOJOWY.....	8
OBSŁUGA.....	8
PORUSZANIE SIĘ PO MENU.....	8
TRYBY PRACY KOTŁA	10
TEMPERATURA ZADANA KOTŁA.....	11
PĘTLA HISTEREZY KOTŁA.....	12
STEROWNIE ZAWOREM MIESZAJĄCYM CZTERODROGOWYM	12
MOC PALNIKA	12
TRYB PODTRZYMANIA ŻARU	13
ILOŚĆ POWIETRZA.....	13
POWIETRZE PRZY ROZPALANIU.....	13
PRACA POMP.....	13
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA.....	13
JASNOŚĆ WYŚWIETLACZA.....	14
WYGASZANIE WYŚWIETLACZA.....	14
URUCHOMIENIE.....	15
PIERWSZE ROZPALANIE.....	15
STANY ALARMOWE I ZABEZPIECZENIA.....	16
NASTAWY, DANE.....	17
USTAWIENIA FABRYCZNE.....	17
DANE TECHNICZNE.....	18

Dziękujemy Państwu za wybór naszego produktu, jednocześnie gratulując trafnej decyzji. Cieszymy się z każdych uwag dotyczących pracy urządzenia.

*Zespół
ESTYMA electronics*

INFORMACJE OGÓLNE

WSTĘP

Regulator pracy kotła ESTYMA **control M** jest nowoczesnym układem mikroprocesorowym, który steruje nie tylko kotłem, ale również systemem centralnego ogrzewania w trybie pogodowym oraz ciepłej wody użytkowej.

Urządzenie steruje ilością podawanego paliwa poprzez cykliczną pracę silnika podajnika oraz ilością powietrza dostarczanego do procesu spalania. Dzięki zastosowaniu przekaźników półprzewodnikowych moc dmuchawy regulowana jest płynnie oraz zwiększono wielokrotnie niezawodność układu sterującego silnikiem podajnika.

Sterowanie pogodowe zapewnia najwyższy komfort cieplny gdyż temperatura czynnika grzewczego regulowana jest w funkcji temperatury zewnętrznej. Regulacja odbywa się poprzez siłownik zaworu mieszającego.

Zastosowanie czujnika temperatury czynnika grzewczego powracającego z instalacji do kotła oraz regulacja tej temperatury zmniejsza kondensację pary wodnej w kotle i zwiększa jego żywotność.

Dzięki zaawansowanemu algorytmowi działania oraz możliwości regulacji wielu parametrów układ można w sposób bardzo elastyczny dostosować do potrzeb systemu grzewczego.

Sterownik został wyposażony w funkcję testowania wyjść. Funkcja dostępna jest w TRYBIE SERWISOWYM i umożliwia sprawdzenie poprawności połączeń elektrycznych i sprawności urządzeń wykonawczych (pompy, dmuchawa, podajnik, siłownik zaworu mieszającego) przed uruchomieniem kotła.

Wyświetlacz alfanumeryczny ułatwia komunikację urządzenia z użytkownikiem, a obsługa jest bardzo prosta.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Uwaga – zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym.

- Przed przystąpieniem do montażu lub demontażu urządzenia odłącz zasilanie w rozdzielniczy elektrycznej.
- Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia, należy dokładnie zapoznać się z całą załączoną instrukcją.
- Należy zachować instrukcję obsługi i odwoływać się do niej w przypadku jakiegokolwiek pracy z urządzeniem w przyszłości.
- Należy przestrzegać wszystkich zasad i ostrzeżeń zawartych w instrukcji obsługi urządzenia.
- Należy upewnić się, że urządzenie nie jest w żaden sposób uszkodzone. W razie wątpliwości, nie należy korzystać z urządzenia i skontaktować się z jego dostawcą.
- W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących się bezpiecznej eksploatacji urządzenia, należy skontaktować się z dostawcą.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na wszelkie znaki ostrzegawcze zamieszczone na obudowie oraz opakowaniu urządzenia.
- Urządzenie należy używać zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Urządzenie nie jest zabawką, nie wolno pozwalać dzieciom bawić się nim.
- Pod żadnym pozorem nie należy pozwalać dzieciom bawić się żadną częścią opakowania tego urządzenia.
- Należy zabezpieczyć dostęp do małych części np. śrub mocujących, kołków przed dziećmi. Elementy te mogą być na wyposażeniu dostarczonego urządzenia i w przypadku ich połknięcia mogą doprowadzić do uduszenia dziecka.
- Nie należy dokonywać żadnych mechanicznych ani elektrycznych zmian w urządzeniu. Zmiany takie mogą spowodować niewłaściwą pracę urządzenia, niezgodną z normami oraz wpłynąć negatywnie na pracę urządzenia.
- Nie należy wkładać przez szczeliny (np. wentylacyjne) żadnych przedmiotów do środka urządzenia, może to spowodować zwarcie, porażenie elektryczne, pożar lub zniszczenie urządzenia.
- Nie można pozwolić aby do wnętrza urządzenia dostała się woda, wilgoć, pył i kurz, może to spowodować zwarcie, porażenie elektryczne, pożar lub zniszczenie urządzenia.
- Należy zapewnić poprawną wentylację urządzenia, nie zakrywać ani nie zasłaniać otworów wentylacyjnych oraz zapewnić swobodny przepływ powietrza wokół niego.
- Urządzenie należy montować wewnątrz pomieszczeń, chyba że przystosowane jest do pracy na zewnątrz.
- Nie można pozwolić, aby urządzenie było narażone na uderzenia i wibracje.
- Podłączając urządzenie, należy upewnić się, że parametry elektryczne sieci zasilającej odpowiadają zakresowi pracy urządzenia.
- Aby uniknąć zagrożenia porażeniem elektrycznym należy podłączyć urządzenie do gniazda sieciowego z bolcem uziemiającym. Uziemienie gniazda musi być wykonane poprawnie przez uprawnionego elektryka.
- Podłączając urządzenie należy upewnić się, że nie spowoduje to przeciążenia obwodu elektrycznego. Należy unikać podłączenia urządzenia do jednego obwodu z silnikami i innymi urządzeniami powodującymi zakłócenia impulsowe (np. pralki, lodówki, ...)
- Przed podłączeniem jakichkolwiek przewodów i urządzeń peryferyjnych do urządzenia, należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe.
- Aby całkowicie odłączyć urządzenia od zasilania, należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda zasilającego, a w szczególności wtedy, gdy nie będzie używane przez dłuższy czas.
- Należy chronić przewód zasilający przed uszkodzeniami, powinien być ułożony tak, aby nikt po nim nie chodził, na przewodzie nie mogą stać żadne przedmioty.
- Wszelkie dokonane połączenia muszą być zgodne z montażowym schematem elektrycznym instalacji oraz z krajowymi, bądź lokalnymi przepisami dotyczącymi połączeń elektrycznych.
- W tym urządzeniu nie ma części, którą użytkownik może sam wymienić. Wszystkie czynności serwisowe oprócz czyszczenia, wymiany bezpiecznika (przy odłączonym od sieci urządzeniu) nastawienia funkcji powinny być wykonywane przez autoryzowany serwis.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych, należy bezwzględnie odłączyć urządzenie od sieci zasilającej.
- Do czyszczenia obudowy urządzenia nie wolno stosować benzyn, rozpuszczalników ani innych środków chemicznych mogących uszkodzić obudowę urządzenia. Zaleca się stosowanie delikatnej szmatki.
- Jeżeli kabel zasilania sieciowego jest uszkodzony, bezwzględnie nie wolno używać takiego urządzenia. Uszkodzony kabel musi być wymieniony przez serwis na nowy o takich samych parametrach co oryginalny.

POSTĘPOWANIE ZE ZUŻYTYM SPRZĘTEM

Urządzenie elektroniczne zostało wykonane z materiałów, które częściowo nadają się do recyklingu. Z tego względu po zużyciu musi zostać oddane do punktu odzysku i recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego lub zostać przekazane do producenta. Urządzenia nie można wyrzucać razem z innymi odpadami mieszkalnymi.



INSTALACJA ELEKTRYCZNA

WYMAGANIA OGÓLNE

- Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia, należy dokładnie przeczytać całą dołączoną instrukcję.
- Osoba podejmująca się montażu powinna wykazywać się doświadczeniem technicznym.
- Połączenia wykonane przewodem z miedzi powinny być dostosowane do pracy w temperaturze do +75°C .
- Wszystkie wykonane połączenia muszą być zgodne z montażowym schematem elektrycznym instalacji oraz krajowymi bądź lokalnymi przepisami dotyczącymi połączeń elektrycznych.

LOKALIZACJA

Urządzenia przewidziane są do montażu wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych. Po dokonaniu wyboru miejsca montażu upewnij się, że spełnia ono następujące warunki:

- Miejsce montażu musi być wolne od nadmiernej wilgotności oraz oparów łatwopalnych lub powodujących korozję
- Montaż urządzenia nie może być dokonany w pobliżu aparatów elektrycznych dużej mocy, maszyn elektrycznych lub sprzętu spawalniczego.
- W miejscu montażu temperatura otoczenia nie może przekraczać 60°C i nie powinna być niższa niż 0°C. Wilgotność powinna mieścić się granicach od 5% do 95% bez kondensacji.

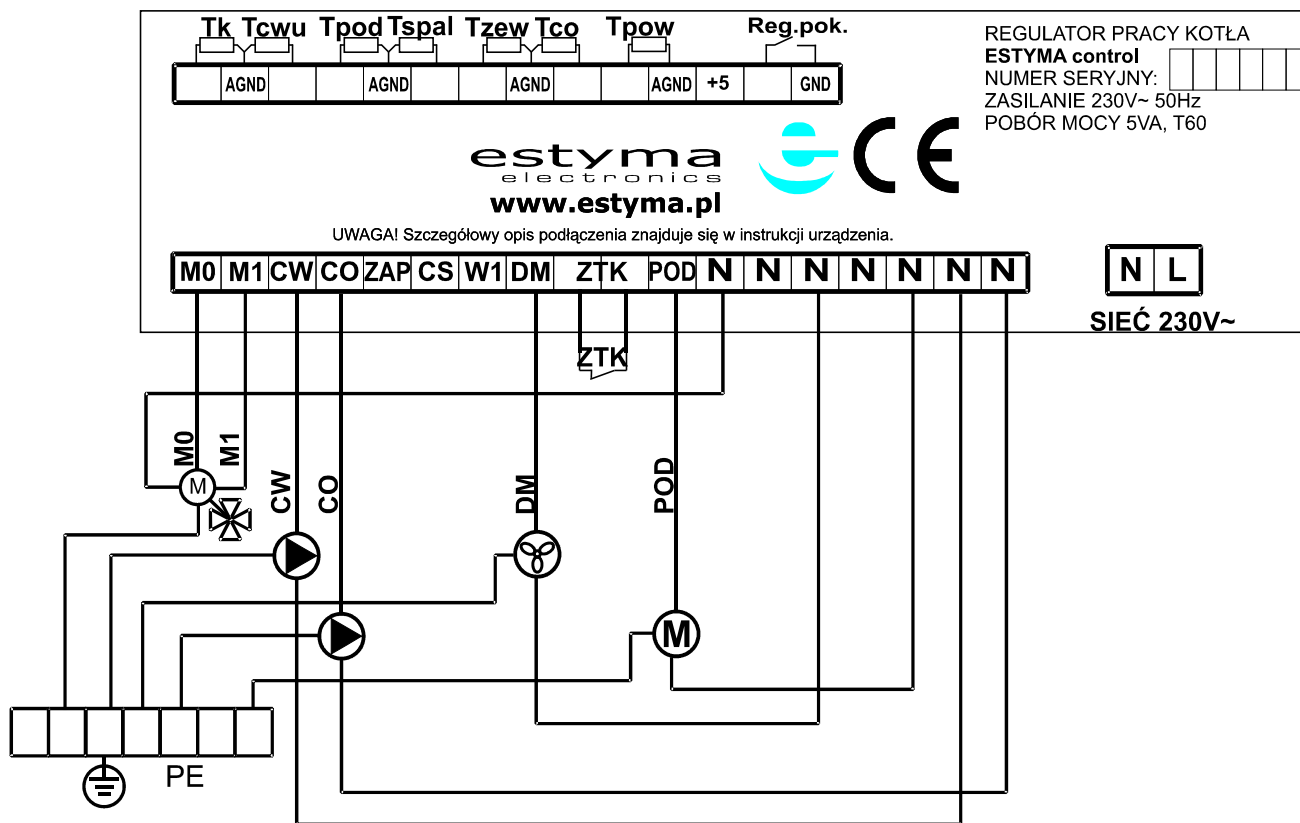
PODŁĄCZENIE

Urządzenie 2-modułowe składa się z następujących elementów:

- **panel operatorski**, widoczna dla użytkownika część urządzenia wraz z klawiaturą oraz wyświetlaczem alfanumerycznym. Panel zamontowany w przedniej części kotła.
- **moduł wykonawczy**, który musi być zamontowany na szynie DIN w rozdzielnicy bądź innej osłonie. Do niego podłączone są wszystkie czujniki, urządzenia oraz panel operatorski.
- **taśma łącząca** panel operatorski wraz z modułem wykonawczym

Do modułu wykonawczego należy dołączyć niezbędne do pracy kotła czujniki oraz elementy wykonawcze według potrzeb:

- czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej **CTN-02** [T_{cwu}]
- czujnik temperatury czynnika grzewczego za mieszaczem **CTN-02** [T_{co}]
- czujnik temperatury powrotnej czynnika grzewczego **CTN-01** [T_{pow}]
- czujnik temperatury zewnętrznej **CTZ-01** [T_{zew}].
- regulator temperatury pokojowej [Reg.pok]
- siłownik mieszacza [M0,M1]



Rysunek 1: Schemat podłączenia urządzeń.

Uwaga!!! Pod żadnym pozorem nie łączyć przewodu ochronnego (PE) z zerowym (N).

OPIS WYJŚĆ:

OPIS	URZĄDZENIE
M0	siłownik mieszacza czterodrogowego – M0-zamykanie
M1	siłownik mieszacza czterodrogowego – M1-otwieranie
CW	pompa ciepłej wody użytkowej
CO	pompa centralnego ogrzewania
DM	dmuchawa
ZTK	zabezpieczenie termiczne kotła
POD	silnik podajnika

Tabela 1: Opis wyjść.

OPIS WEJŚĆ POMIAROWYCH:

OPIS	OPIS CZUJNIKA
Tk	wejście pomiarowe czujnika temperatury kotła, czujnik zamocowany w otworze pomiarowym kotła.
Tcwu	wejście pomiarowe czujnika temperatury ciepłej wody użytkowej, czujnik zamocowany w otworze pomiarowym wymiennika c.w.u..
Tpod	wejście pomiarowe czujnika temperatury podajnika paliwa, czujnik należy zamocować w miejscu , które odzwierciedla temperaturę podajnika.
Tzew	wejście pomiarowe czujnika temperatury zewnętrznej. Czujnik należy zamocować na zewnątrz budynku, tak aby odzwierciedlał temperaturę na zewnątrz.
Tco	czujnik temperatury czynnika grzewczego za zaworem mieszającym, czujnik zamocować na rurze za zaworem mieszającym za pomocą obejmy i zaizolować. Zadać o właściwy styk czujnika z rurą.
Tpow	czujnik temperatury czynnika grzewczego na powrocie z instalacji grzewczej, czujnik zamocować na rurze powrotnej przy kotle bądź w specjalnym otworze pomiarowym kotła lub na rurze. Zadać o właściwy styk czujnika z rurą.
Reg.pok.	wejście regulatora pokojowego. Należy dołączyć regulator pokojowy o stykach zwiernych. Styki zwarte w momencie potrzeby grzania.

Tabela 2: Opis wejść pomiarowych.

Podłączenia należy dokonać przewodami odpowiednio dobranymi do instalacji elektrycznej o maksymalnym przekroju 2,5mm². Zalecany przewód do pomp to OMY 3x0,75.

UWAGA !!! Urządzenie należy podłączyć do oddzielnego obwodu elektrycznego wyposażonego w odpowiednio dobrany wyłącznik nadprądowy oraz wyłącznik różnicowoprądowy.

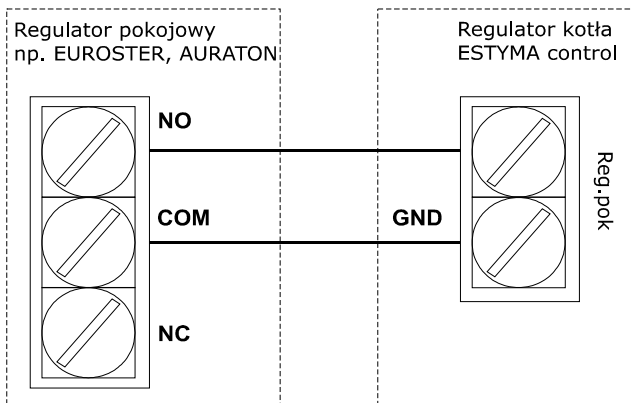
UWAGA !!! Podłączenia należy wykonywać przy urządzeniu odłączonym od sieci elektrycznej. Podłączenia powinna wykonywać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia w tym zakresie.

WYPOSAŻENIE DODATKOWE**DODATKOWY PANEL OPERATORSKI**

Do sterownika można dołączyć **dodatkowy panel operatorski ESTYMA control**, który można zamontować w innym miejscu np. w mieszkaniu dla zdalnej kontroli pracy systemu. Dodatkowych informacji udziela firma estyma electronics. Adres na ostatniej stronie niniejszej instrukcji.

REGULATOR POKOJOWY

Sterownik ESTYMA control może współpracować z dowolnym regulatorem temperatury pokojowej o stykach zwiernych.



Rysunek 2: Podłączenie regulatora pokojowego.

Regulator należy zamontować w miejscu reprezentatywnym pod względem temperatury w mieszkaniu, na wysokości około 1,5 – 2m.

Nie należy montować urządzenia w pobliżu źródeł ciepła (np. telewizor, grzejniki), bezpośredniego działania promieni słonecznych lub miejsc narażonych na przeciągi gdyż wpłynie to niekorzystnie na pracę systemu.

OBSŁUGA

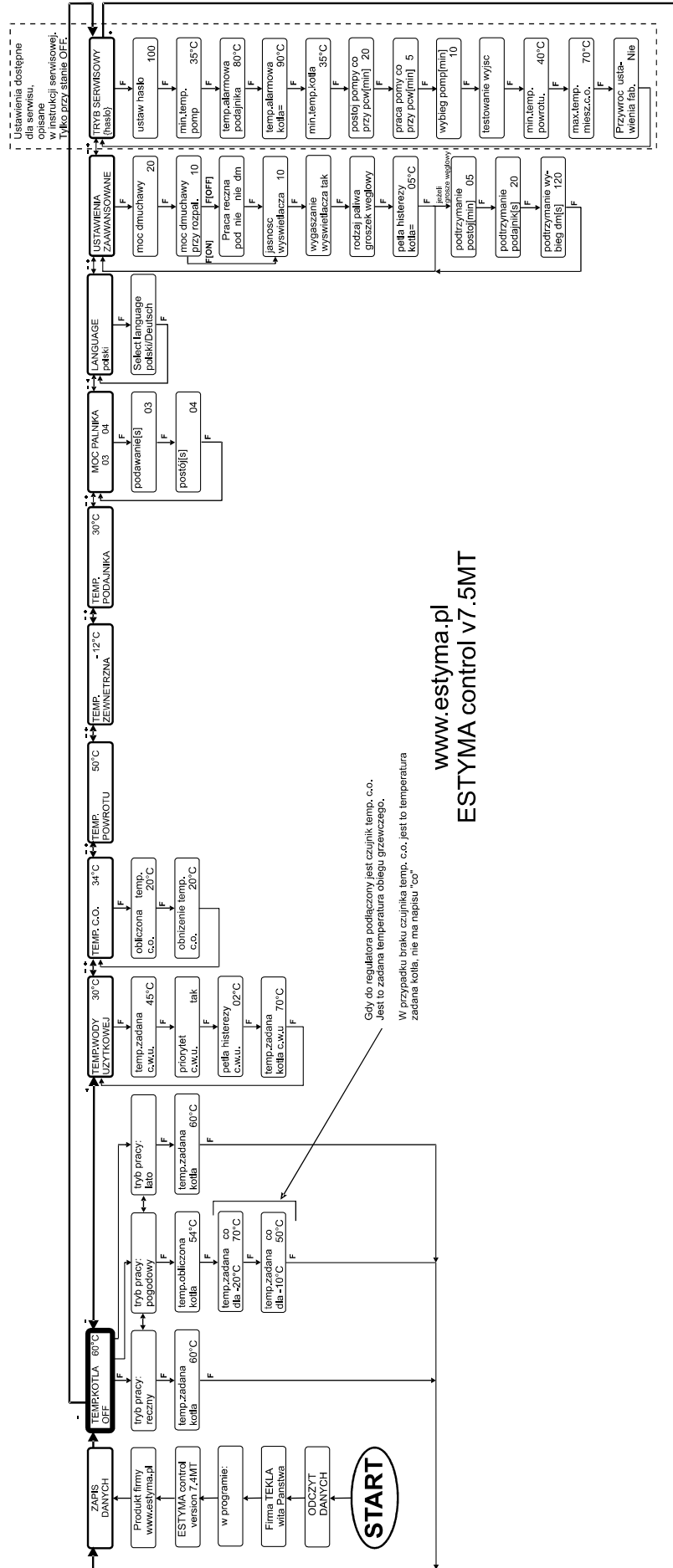
PORUSZANIE SIĘ PO MENU

Urządzenie posiada dwa rodzaje menu:

-menu główne, pisane dużymi literami, w którym poruszamy się przyciskami „+” i „-” , aby wejść do podmenu należy wcisnąć przycisk „F”

-podmenu, w którym poruszamy się w jednym kierunku przyciskiem „F” , przyciski „+” i „-” służą do zmian wyświetlanych wartości.

Zapis danych następuje po każdorazowym wyświetleniu ekranu głównego: „TEMP.KOTLA”



www.estyma.pl
ESTYMA control v7.5MT

TRYBY PRACY KOTŁA

Kocioł może pracować w trzech trybach: pogodowy (zalecany), ręczny, oraz lato.

Tryb pogodowy działa w dwojaki sposób: ze siłownikiem mieszacza lub bez siłownika.

-tryb pogodowy (wraz ze sterowaniem siłownikiem zaworu mieszającego – podłączony czujnik temp. c.o.).

W trybie tym konieczne jest zainstalowanie dostarczonego czujnika temperatury zewnętrznej oraz czujnika temperatury c.o. I powrotu czynnika grzewczego. Temperatura pracy kotła wyznaczana jest z liniowej aproksymacji programowalnej krzywej grzania, dzięki czemu nie zachodzi potrzeba ręcznej zmiany temperatury kotła gdy zmienia się temperatura zewnętrzna. Z reguły nocą jest zimniej jak za dnia. Jest to temperatura pracy kotła w funkcji temperatury zewnętrznej.

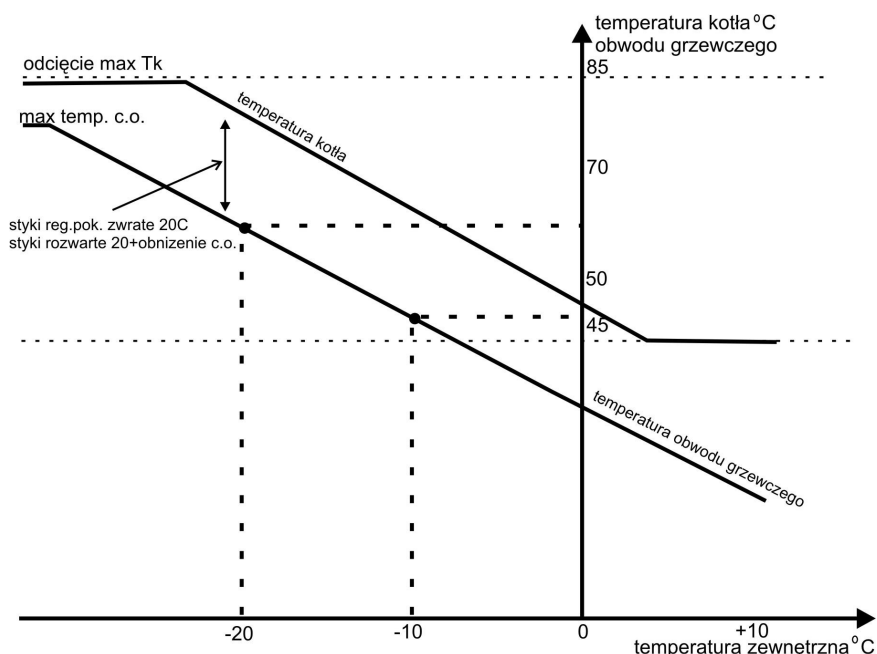
Użytkownik programuje dwa punkty na tej krzywej, dla temperatur zewnętrznych : -20°C oraz -10°C .

Układ z siłownikiem zaworu mieszacza 4 drogowego (podłączony czujnik temp. c.o.)

Przy współpracy z zaworem 4-drogowym mieszającym ustawiana temperatura w dwóch punktach -10°C oraz -20°C to temperatura zadana obiegu grzewczego c.o. (wyświetla się napis „c.o”) w momencie gdy zachodzi potrzeba grzania (**zwarłe styki regulatora pokojowego**).

Temperatura zadana kotła obliczana jest na podstawie tej krzywej i leży o 20°C wyżej co obrazuje charakterystyka.

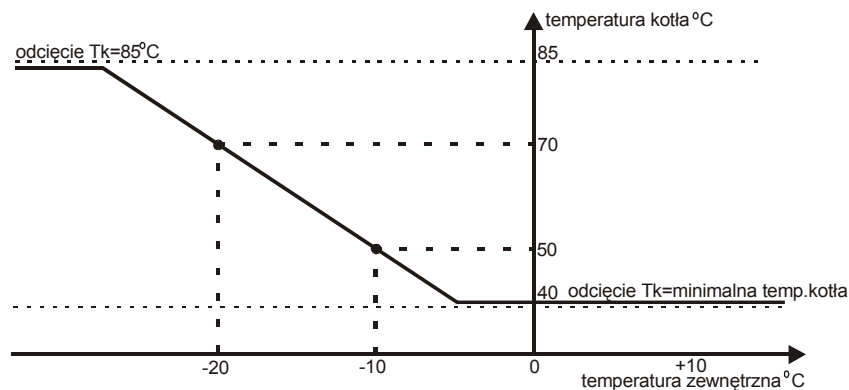
Przy **rozwartych stykach regulatora** pokojowego temperatura na obiegu grzewczym zostanie obniżona o wartość parametru „obniżenie c.o.”.



Rysunek 3: Krzywa grzania (c.o) wraz z punktami charakterystycznymi.

Układ bez sterowania siłownikiem zaworu mieszającego (brak czujnika temp. c.o.)

Ustawiana temperatura zadana w dwóch punktach -10°C oraz -20°C to **zadana temperatura pracy kotła**. Na wyświetlaczu brak napisu c.o..



Rysunek 4: Krzywa grzania dla układu bez siłownika mieszacza.

Gdy zachodzi potrzeba grzania ciepłej wody użytkowej, sterownik samoczynnie zmienia temperaturę pracy kotła, aby jak najszybciej nagrzać wodę użytkową, następnie powraca do pracy zgodnej z charakterystyką grzania.

-tryb ręczny ; w trybie tym użytkownik ustawia zadaną temperaturę pracy kotła ręcznie. Gdy zachodzi potrzeba grzania ciepłej wody użytkowej, sterownik samoczynnie zmienia temperaturę pracy kotła, aby jak najszybciej nagrzać wodę użytkową następnie powraca do pracy z temperaturą zadaną przez użytkownika.

Praca z siłownikiem zaworu mieszającego.

Gdy do regulatora podłączony jest czujnik temp. c.o. (informacja dla sterownika o siłowniku) można po włączeniu trybu ręcznego ustawić zadaną temperaturę kotła. Sterowanie mieszaczem będzie działało tak jak w przypadku trybu pogodowego lecz temperatura kotła będzie stała.

-tryb lato ; sterownik poza stanami alarmowymi nie uruchamia pompy obiegowej c.o., używany latem do grzania ciepłej wody użytkowej.

TEMPERATURA ZADANA KOTŁA

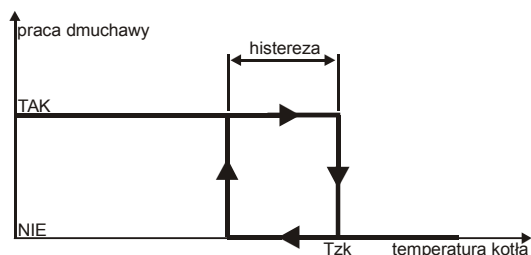
Temperatura zadana kotła jest parametrem wewnętrznym sterownikiem i jest to jedna z trzech temperatur:

- w trybie pogodowym zadana temperatura pracy kotła obliczana jest z charakterystyki grzania na podstawie temperatury zewnętrznej,
- w trybie lato i ręcznym użytkownik wpisuje temperaturę zadaną w podmenu „temp.zadana kotła”,
- podczas grzania ciepłej wody użytkowej (c.w.u) regulator wybiera temperaturę kotła na potrzeby c.w.u., która może być inna niż w trybie ręcznym lub pogodowym.

UWAGA !!! Jeżeli temperatura kotła na potrzeby c.w.u. jest niższa od temperatury w trybie ręcznym lub pogodowym to temperaturą zadaną pracy kotła będzie ta wyższa.

PĘTLA HISTEREZY KOTŁA

Pętla histerezy jest strefą nieczułości na zmianę temperatury. Dmuchawa (podajnik) wyłącza się po osiągnięciu przez kocioł temperatury zadanej, a załącza się ponownie gdy temperatura kotła obniży się do temperatury zadanej kotła pomniejszonej o histerezę.



Rysunek 5: Pętla histerezy kotła.

STEROWANIE ZAWOREM MIESZAJĄCYM CZTERODROGOWYM

Regulator steruje zaworem mieszającym czterodrogowym. Regulacja polega na utrzymywaniu zadanej temperatury czynnika grzewczego na obiegu c.o.. Regulator ma za zadanie również ochronę kotła przed zbyt niską temperaturą czynnika grzewczego powracającego z obiegu. Ochrona kotła ma pierwszeństwo przed regulacją temp. c.o. . W przypadku gdy temperatura czynnika grzewczego powracającego z instalacji jest zbyt niska zawór jest przymykany. Po przekroczeniu minimalnej temperatury powrotu regulację przejmuje człon mający za zadanie utrzymanie właściwej temperatury za mieszaczem.

Temperatura minimalna powrotu – ustawienie nie dostępne dla użytkownika zależne od typu kotła. Zaprogramowane przez producenta kotła grzewczego.

Temperatura zadana c.o. (obliczana przez regulator) – przy pracy kotła w trybie pogodowym. Temperatura zadana za mieszaczem zależna jest od stanu regulatora pokojowego:

-*styki zwarte* (żądanie grzania) – temperatura zadana o 20°C niższa od temperatury zadanej kotła.

-*styki rozwarte* (brak żądania grzania) – temperatura za mieszaczem niższa o wartość parametru „obniżenie temp. c.o.” w MENU: TEMP. C.O.

Jeżeli nie występuje potrzeba ogrzewania należy zmienić „tryb pracy kotła” na „lato”

UWAGA !!! Jeżeli układ nie posiada zainstalowanego siłownika zaworu, który miałby być sterowany należy odłączyć czujnik temp. c.o.. Jest to informacja dla sterownika, że nie ma siłownika zaworu mieszającego.

MOC PALNIKA

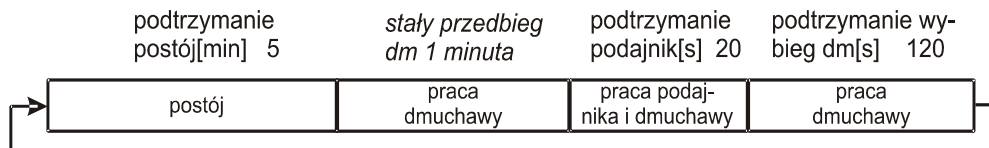
Moc palnika zależna jest od ilości podawanego paliwa. Ilość tą należy ustawić przy pomocy parametrów czasów podawania i postoju palnika.

Wartości dobrać do mocy kotła według zaleceń producenta.

TRYB PODTRZYMANIA ŻARU

Po osiągnięciu zadanej temperatury pracy kotła praca palnika przechodzi w tryb podtrzymania żaru. W trybie tym wykonywane są cykliczne podania paliwa oraz powietrza zgodnie z zamieszczonym rysunkiem. Parametry te należy dobrać zależnie od rodzaju paliwa oraz ciągu kominowego tak, aby nie wzrastała znacząco temperatura kotła i aby utrzymać żar w palniku.

Parametry znajdują się w menu : „USTAWIENIA ZAAWASOWANE”.



Rysunek 6: Praca w trybie podtrzymania żaru.

ILOŚĆ POWIETRZA

Dla poprawnego procesu spalania potrzebna jest odpowiednia ilość powietrza, jest ona zależna od rodzaju paliwa oraz mocy urządzenia. Z tego powodu dla każdego rodzaju paliwa oraz dla każdej mocy palnika należy ustawić odpowiednią ilość powietrza. Czynność tą powinna wykonać osoba uruchamiająca urządzenie. Parametry te pozostają zachowane w nieulotnej pamięci sterownika.

Aby tego dokonać należy:

- ustawić rodzaj paliwa na zgodny ze stanem rzeczywistym,
- uruchomić urządzenie,
- w podmenu „moc dmuchawy” regulować ilość powietrza przyciskami „+” i „-”.

POWIETRZE PRZY ROZPALANIU

Ilość powietrza potrzebna w procesie rozpalania ustawiana jest oddzielnym parametrem gdyż jest ona inna od tej dla normalnej pracy palnika.

Ustawiana jest ona parametrem „moc dmuchawy przy rozpalaniu”.

PRACA POMP

Dla poprawnej i długiej pracy kotła potrzebna jest odpowiednia temperatura jego pracy. Z tego powodu pompy obiegowe mogą pracować tylko po przekroczeniu minimalnej temperatury pracy kotła. Parametr dostępny w trybie serwisowym.

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

Kocioł grzewczy wraz z regulatorem typu ESTYMA control nadaje się doskonale do grzania ciepłej wody użytkowej zarówno w sezonie grzewczym jak również poza nim.

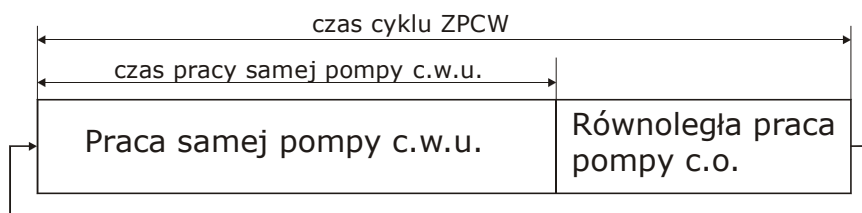
Do zbiornika ciepłej wody użytkowej należy zamontować dostarczony czujnik CTN-02.

W podmenu „temp.zadana c.w.u.” należy ustawić zadaną temperaturę ciepłej wody użytkowej. Temperatura ta nie powinna być zbyt wysoka aby zminimalizować straty związane z magazynowaniem oraz przesyłem. Ustawienie fabryczne to 45°C.

Gdy zachodzi potrzeba grzania ciepłej wody użytkowej temperaturą zadana kotła jest temperatura ustawiona w podmenu „temp.zadana kotła c.w.u..”

Regulator może pracować w dwóch trybach grzania wody użytkowej (znane dotychczas z automatyki kotłów gazowych i olejowych) z priorytetem ciepłej wody (zalecane) lub bez. Ustawienia dokonuje się w podmenu „priorytet c.w.u.”. Przy pracy z priorytetem w momencie gdy zachodzi potrzeba grzania c.w.u. pracuje tylko pompa c.w.u., dzięki czemu woda uzyskuje zadaną temperaturę znacznie szybciej.

Aby zapobiec spadkowi temperatury w mieszkaniu w przypadku gdy pompa c.w.u. pracuje dłużej niż 10 minut (ustawienie fabryczne) i nie zostanie osiągnięta temperatura zadana c.w.u. zostaje załączona równoległe pompa c.o. na 2 minuty (ustawienie fabryczne).



Rysunek 7: Praca pomp podczas grzania c.w.u. w priorytecie.

Pętla histerezy ciepłej wody jest parametrem decydującym o momencie w którym należy grzać ciepłą wodę. Gdy temperatura wody w zasobniku spadnie poniżej temperatury zadanej pomniejszonej o pętlę histerezy rozpoczyna się proces grzania.

JASNOŚĆ WYŚWIETLACZA

Użytkownik może zmieniać jasność podświetlania wyświetlacza w podmenu „jasność wyświetlacza”. Podświetlanie wyłącza się samoczynnie, załącza je dowolny przycisk.

WYGASZANIE WYŚWIETLACZA

W celu oszczędności energii elektrycznej podświetlanie wyświetlacza wyłącza się po pewnym czasie bezczynności ok. 1min . W pewnych sytuacjach wskazane jest jednak aby podświetlanie nie wyłączało się należy wtedy ustawić „wyłączanie wyświetlacza” na „nie” .

URUCHOMIENIE

Aby uruchomić urządzenie należy na 3 sekundy wcisnąć przycisk „Ó” , tak samo należy postąpić aby wyłączyć sterownik. Aktualny stan pokazywany jest na głównym ekranie:

OFF – wyłączony (aktywna obsługa stanów alarmowych oraz praca ręczna dmuchawy oraz podajnika)

ON – włączony

UWAGA!!! Gdy na wyświetlaczu znajduje się napis OFF urządzenie znajduje się w trybie czuwania i jest dalej pod napięciem, w razie wystąpienia stanu alarmowego zostaną podjęte odpowiednie procesy zapobiegawcze (załączenie pomp lub podajnika).

Jeżeli kocioł ma być nie używany przez dłuższy okres czasu bądź w przypadku przeprowadzania jakichkolwiek prac przy kotle należy bezwzględnie wyłączyć urządzenie poprzez odłączenie od sieci elektrycznej.

Na wyświetlaczu (ekran główny) pokazywany jest aktualny stan poszczególnych urządzeń.



Rysunek 8: Ekran główny.

Wyświetlony skrót oznacza załączenie wyjścia sterującego pracą urządzenia.

SKRÓT	OPIS
co	praca pompy obiegowej centralnego ogrzewania
cw	praca pompy obiegowej ciepłej wody użytkowej
pod	praca podajnika
dm	praca dmuchawy
00	zamykanie mieszacza
01	otwieranie mieszacza

Tabela 3: Skróty nazw urządzeń.

PIERWSZE ROZPALANIE

W przypadku pracy z podajnikiem po zasypaniu paliwa do zasobnika należy ręcznie uruchomić podajnik aby przetransportować paliwo do komory spalania. W tym celu należy w menu „USTAWIENIA ZAAWANSOWANE” wybrać podmenu „praca ręczna podajnika” i przyciskiem „+” ustawić „tak”. Podajnik powinien pracować aż do momentu gdy paliwo wypełni komorę spalania do połowy. Przyciskiem „-” wyłączyć podajnik.

Następnie rozpalic paliwo za pomocą odpowiednio przygotowanej rozpałki. Po rozpaleniu należy wrócić do ekranu głównego uruchomić urządzenie.

STANY ALARMOWE I ZABEZPIECZENIA

Sterownik sygnalizuje migotaniem podświetlania wyświetlacza o tym iż wystąpiła sytuacja alarmowa. Po wciśnięciu przycisku „F” wyświetlona zostaje informacja o rodzaju alarmu. Sterownik sygnalizuje następujące stany alarmowe:

-przegrzanie kotła ; alarm sygnalizowany jest gdy temperatura kotła przekroczy „temperaturę alarmową kotła”, która ustawiana jest w „USTAWIENIACH SERWISOWYCH”. Podejmowana akcja w tym przypadku to włączenie pomp obiegowych niezależnie od trybu pracy, aż do obniżenia się temperatury kotła.

UWAGA!!! Przy temperaturze o 2°C mniejszej niż temperatura alarmowa kotła zostają uruchomione pompy w trybie wstępnego alarmu. Jeżeli temperatura nie przekroczy temperatury alarmowej sytuacja ta nie zostaje zapamiętana w pamięci regulatora.

-przegrzanie podajnika ; alarm sygnalizowany jest gdy temperatura podajnika przekroczy „temperaturę alarmową podajnika”, która ustawiana jest w „USTAWIENIACH SERWISOWYCH”. Podejmowana akcja to załączenie silnika podajnika celem wypchnięcia żaru z rury podającej.

-brak ognia/opalu ; alarm sygnalizowany jest w przypadku braku paliwa bądź płomienia w palniku.

UWAGA!!! *Po wystąpieniu alarmu należy ustalić przyczynę wystąpienia stanu alarmowego oraz usunąć ją.*

-zabezpieczenie niezależne ZTK (Zabezpieczenie Termiczne Kotła) od pracy układu mikroprocesorowego. W przypadku gdy temperatura kotła przekroczy 94°C zadziała niezależny mechaniczny wyłącznik termiczny, który odłącza zasilanie dmuchawy.

NASTAWY, DANE**USTAWIENIA FABRYCZNE**

dostępne dla użytkownika

PARAMETR	ZAKRES REGULACJI	NASTAWA FABRYCZNA
Temperatura zadana kotła*	45-85°C	60°C
Temperatura zadana c.w.u.	35-70°C	45°C
Pętla histerezy kotła	0-4°C	2°C
Pętla histerezy c.w.u.	1-4°C	2°C
Temperatura zadana co dla -20°C	55-85°C	75°C
Temperatura zadana dla -10°C	55-85°C	65°C
Temperatura zadana kotła na potrzeby c.w.u.*	60-80°C	60°C
Obniżenie temp. c.o.	2-40°C	20
Priorytet c.w.u.	tak;nie	tak
Tryb pracy kotła	reczny;lato;pogodowy	ręczny
Moc palnika:		
podawanie	3-60s	5s
postój	3-60s	15s
Język „LANGUAGE”**	polski, Deutsch, English	polski
Rodzaj paliwa	groszek węglowy, komora zasypowa	groszek węglowy
Moc dmuchawy	1-25	20
Moc dmuchawy przy rozpalaniu	1-25	10
Wygaszanie wyświetlacza	tak, nie	tak
Jasność wyświetlacza	0-10	10
Podtrzymanie postój	1-90 minut	25 minut
Podtrzymanie podajnik	5-120s	30s
Podtrzymanie wybieg dm	5-15s	5s

Tabela 4: Nastawy dostępne dla użytkownika.

*minimalna temperatura zadana kotła ustawiana jest w trybie serwisowym. Ustawienie fabryczne to 60°C.

**w zależności od wersji oprogramowania

tryb serwisowy

PARAMETR	ZAKRES REGULACJI	NASTAWA FABRYCZNA
Minimalna temperatura pomp	40-75°C	45°C
Temperatura alarmowa podajnika	50-80°C	60°C
Temperatura alarmowa kotła	80-95°C	90°C
Minimalna temperatura kotła	55-80°C	60°C
Postój pompy co przy pcw	2-30min	10min
Praca pompy co przy pcw	2-20min	2min
Wybieg pomp	0-60min	10min
Minimalna temperatura powrotu	40-60°C	55°C
Maksymalna temperatura mieszacz c.o.	30-80°C	75°C

Tabela 5: Nastawy dostępne w trybie serwisowym.

DANE TECHNICZNE

PARAMETR	WARTOŚĆ
Zasilanie	~230V/50Hz ±10%
Pobór mocy (sterownik)	<5VA
Obciążalność wyjść:	
Pompa c.o	100W
Pompa c.w.u	100W
zapalarka***	400W
dmuchawa	150W
silnik podajnika	200W
silnik automatycznego czyszczenia wymiennika***	100W
siłownik mieszacza	50W
Dmuchawa zapalarki***	100W
Zakres nastaw temp. kotła	45-85°C
Zakres nastaw temp. c.w.u.	35-70°C
Dokładność pomiaru temperatur	±4°C
Temperatura otoczenia	0-60°C
Temp. alarmowa kotła	80-95°C
Temp. alarmowa podajnika	50-80°C

Tabela 6: Dane techniczne.

Konstrukcja i dane techniczne mogą ulec zmianie.

***-wyposażenie dodatkowe kotła



Wyprodukowano na zlecenie firmy ZPH TEKLA przez:

estyma electronics
11-500 Giżycko
POLAND

tel. +48 87 429 86 75
fax +48 87 429 86 75
biuro@estyma.pl

www.estyma.pl

