

INSTRUKCJA OBSŁUGI



RK-2026SPGMA

REGULATOR TEMPERATURY KOTŁA
Z PALNIKIEM NA PELETY

Wersja C816

Spis treści.

Wstęp	3
Obsługa	4
Opis trybów pracy urządzenia	6
Alarmy	9
Zabezpieczenie przed przegrzaniem i przegrzanie kotła	10
Podgląd i ustawianie parametrów użytkownika	11
Wybór typu paliwa	11
Tryb pracy – AUTO, ZIMA/LATO	12
Parametry pracy obiegu CWU	12
Parametry optycznej detekcji płomienia	12
Informacje o pracy palnika	13
Kasowanie alarmów	13
Tryb palnika	13
Ustawianie parametrów – tryb serwisowy	13
Wybór języka	16
Przywrócenie usawień serwisowych	16
Testowanie wyjść	16
Parametry pracy wentylatora	17
Parametry pracy podajnika paliwa	18
Tryb pracy podajnika wewnętrzznego (stokera)	19
Detekcja zapłonu podajnika	19
Parametry pracy zapalarki	20
Mechanizm czyszczący	21
Parametry pracy toru CWU	24
Parametry pracy pompy mieszającej	25
Parametry pracy kotła	25
Modulacja mocy palnika	26
Łącze danych	27
Ustawienia obiegu CO	28
Sterowanie pogodowe	29
Charakterystyka pogodowa	30
Moduły rozszerzeń	31
Parametry pracy bufora	32
Demontaż regulatora	33
Dane techniczne	33
Schemat połączenia regulatora RK–2026SPGMA	34

1. Przeznaczenie.

Regulator RK-2026SPGMA przeznaczony jest do regulacji temperatury kotłów wodnych opalanych paliwem stałym, wyposażonych w:

- podajnik zsykowy lub podajnik dozujący współpracujący z wbudowanym podajnikiem wewnętrznym (stokerem)
- wentylator nadmuchowy
- świecę żarową zapalającą opał
- pompę obiegu CO
- zawór mieszający
- bufor
- pompę bufora
- pompę CWU lub pompę mieszającą
- czujnik temperatury spalin (opcja)
- termostat pokojowy (opcja)
- wejście bezpieczeństwa
- moduły rozszerzeń (opcja)
- moduł internetowy (opcja)

2. Podłączenie.

Przed włączeniem zasilania regulatora należy podłączyć do odpowiednich gniazd z tyłu regulatora przewody zasilające: regulator, wentylator nadmuchu, pompy CO i CWU oraz podajnik opału. Czujniki temperatury należy umieścić w odpowiednio przygotowanych miejscach pomiarowych, które powinny być suche.

UWAGA! Przed podłączeniem regulatora należy sprawdzić poprawność uziemienia w instalacji sieciowej oraz dokręcić śruby zaciskowe złącza wyjściowego.

UWAGA! Do wyjść wentylatora i pomp można podłączyć urządzenia o łącznej mocy do 1400W.

UWAGA! Regulator został wyposażony w odpowiednio zabezpieczone półprzewodnikowe czujniki temperatury, pomimo tego miejsca pomiarowe, w których są umieszczone czujniki, powinny być suche.

Niewykorzystane wyjścia mogą pozostać niepodłączone.

UWAGA!!! Do wejścia termostatu pokojowego i pozostałych czujników nie wolno podłączać napięcia.

Producent regulatora nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikające z niewłaściwego podłączenia, zamontowania i używania urządzenia.

3. Obsługa.

Po włączeniu zasilania regulator wyświetla nazwę urządzenia i wersję oprogramowania, następnie przechodzi do stanu, w jakim znajdował się przed wyłączeniem lub przed zanikiem zasilania.

Płyta czołowa regulatora (rysunek 1.) składa się z następujących elementów:

- 1 – wyświetlacz,
- 2 – przycisk MENU i wyboru parametru,
- 3 – przycisk ESC/wyjście
- 4 – przycisk STOP, kasowania alarmów oraz anulowania wprowadzonych zmian,
- 5 – gałka termostatu kotła i ustawiania parametrów zawierająca przycisk OK,
- 6 – przycisk START i wyboru parametru.

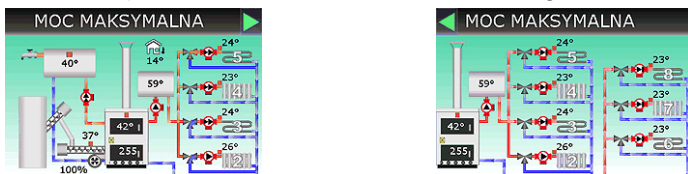


Rysunek 1. Płyta czołowa regulatora RK-2026SPGMA.

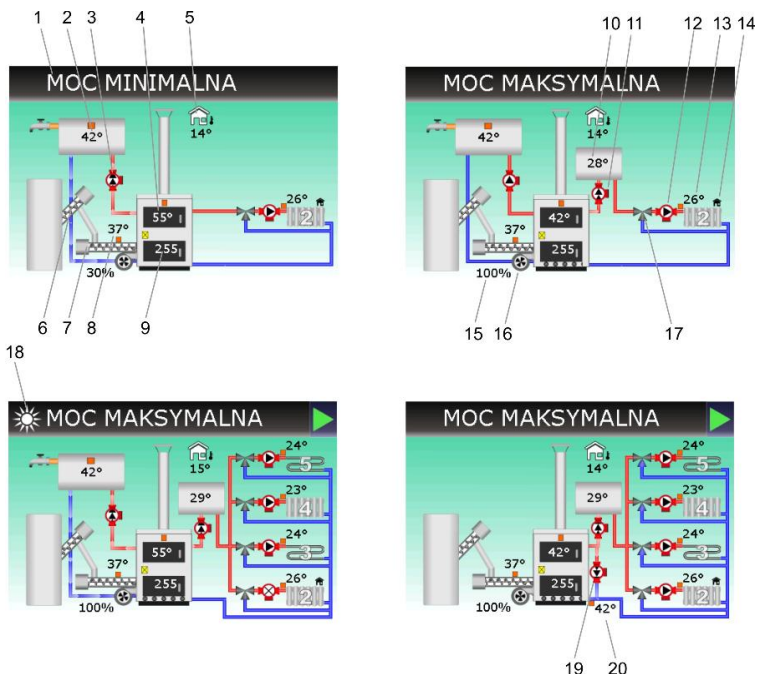
Podstawowa obsługa urządzenia polega na ustawieniu temperatury zadanej kotła. W tym celu należy, obracając gałką termostatu kotła (5) ustawić właściwą wartość i zatwierdzić ją za pomocą przycisku OK (naciśnięcie gałki).

UWAGA! Jeżeli instalacja grzewcza posiada zasobnik CWU, temperatura wody w kotle utrzymywana przez regulator w czasie podgrzewania zasobnika może być wyższa niż temperatura zadana gałką termostatu.

UWAGA! Regulator posiada wejście do podłączenia modułu rozszerzeń UMR-2M pozwalającego na sterowanie dodatkowym obiegiem CO z pompą i zaworem mieszającym lub samą pompą. Do modułu UMR-2M możemy podłączyć moduł UMR-2MP, dzięki czemu będziemy mogli sterować kolejnym obiegiem CO. Moduły UMR-2M możemy ze sobą łączyć. Zastosowanie czterech modułów UMR-2M i czterech UMR-2MP pozwala na sterowanie ośmioma obiegami CO.



4. Omówienie symboli wyświetlacza.



- 1 – Tryb pracy kotła,
- 2 – Temperatura CWU,
- 3 – Wskaźnik pracy pompy CWU,
- 4 – Temperatura wody w kotle,
- 5 – Temperatura zewnętrzna,
- 6 – Wskaźnik pracy podajnika zewnętrznego,
- 7 – Wskaźnik pracy podajnika wewnętrznego (stokera),
- 8 – Temperatura podajnika wewnętrznego (stokera),
- 9 – Jasność płomienia,
- 10– Temperatura wody w buforze,
- 11– Wskaźnik pracy pompy bufora,
- 12– Wskaźnik pracy pompy obiegu CO,
- 13– Temperatura obiegu CO,
- 14– Wskaźnik pracy termostatu pokojowego,
- 15– Obroty wentylatora,
- 16– Wskaźnik pracy wentylatora,
- 17– Wskaźnik pracy zaworu mieszającego,
- 18– Wskaźnik pracy w trybu LATO,
- 19– Wskaźnik pracy pompy mieszającej,
- 20– Temperatura wody powrotnej.

5. Tryby pracy urządzenia.

Tabela 1. Wykaz trybów pracy.

Tryb pracy	Opis
STOP	Sterowanie kotłem zatrzymane. Regulator steruje pracą pomp CO i CWU, ale nie podejmuje automatycznego rozpalenia.
CZUWANIE	Regulator steruje pracą pomp CO i CWU. W przypadku zapotrzebowania na ciepło podejmuje próbę automatycznego rozpalenia kotła.
ROZPALANIE	Regulator znajduje się w trakcie automatycznego rozpalania kotła.
STABILIZACJA ROZPALANIA	Sterowanie wentylatorem i podajnikiem w sposób umożliwiający ustabilizowanie pracy palnika.
MOC MAKSYMALNA	Sterowanie wentylatorem i podajnikiem w sposób umożliwiający osiągnięcie mocy maksymalnej kotła.
MOC MODULOWANA	Regulator zmniejsza ilość podawanego paliwa w miarę zbliżania się temperatury wody w kotle do wartości zadanej.
MOC MINIMALNA	Sterowanie wentylatorem i podajnikiem paliwa w sposób umożliwiający podtrzymanie palenia.
PRZEDMUCHY	Regulator wykonuje przedmuch w celu usunięcia nagromadzonych gazów.
DOPALANIE	Brak zapotrzebowania na ciepło lub konieczność wyczyszczenia paleniska. Regulator wyłącza podajnik i dopala paliwo do momentu zaniku płomienia.
WYGASZANIE	Regulator wygasza palenisko w kotle.
CZYSZCZENIE	Czyszczenie paleniska.
NAPEŁNIANIE	Ręcznie napełnianie podajnika paliwa. Sterowanie kotłem zatrzymane. Regulator steruje pracą pomp CO i CWU, ale nie podejmuje automatycznego rozpalenia.
GASZENIE	Nastąpił zapłon podajnika paliwa.
ALARMY	Alarmy bezpieczeństwa i uszkodzeń czujników temperatury.

Tryb STOP.

W trybie tym regulator steruje wyłącznie pompami CO i CWU oraz chroni kocioł przed przegrzaniem i zapłonem podajnika. Zwarcie styków termostatu pokojowego oraz spadek temperatury CWU nie spowoduje żadnego działania. Naciśnięcie przycisku START spowoduje przełączenie regulatora w tryb CZUWANIE.

Tryb CZUWANIE.

W trybie tym regulator nie podejmuje żadnych dodatkowych działań do momentu zwarcia styków termostatu pokojowego lub spadku temperatury wody użytkowej. Zwarcie styków termostatu oznacza, że kocioł będzie dążył do osiągnięcia i utrzymania temperatury zadanej gałką termostatu lub temperatury zadanej wynikającej z działania algorytmu adaptacyjnego. W przypadku konieczności podgrzewania zasobnika CWU, temperatura zadana kotła jest wyższa od temperatury zadanej CWU o wartość zaprogramowaną w parametrze PODWYŻ. TEMP. PRZY GRZANIU CWU. W przypadku jednoczesnego zadziałania termostatu pokojowego i podgrzewania zasobnika CWU, regulator będzie dążył do utrzymania na kotle wyższej z tych temperatur. Naciśnięcie przycisku STOP spowoduje przełączenie regulatora w tryb STOP.

Tryb ROZPALANIE.

W momencie, w którym istnieje zapotrzebowanie na ciepło, a regulator nie wykrył płomienia, palnik kotła przełączany jest w tryb ROZPALANIE. Podczas rozpalenia regulator załącza wentylator, podajnik i zapalarkę. Dawka paliwa i powietrza ustalana jest przez serwisanta. Tryb rozpalania trwa do momentu wykrycia płomienia. Jeśli płomień nie zostanie wykryty w określonym czasie, regulator wywoła alarm braku

opału. Naciśnięcie przycisku STOP, przekroczenie czasu pracy bez czyszczenia, rozwarcie styków termostatu lub osiągnięcie wymaganej temperatury CWU podczas pracy w trybie ROZPALANIE, spowoduje przełączenie się regulatora w tryb DOPALANIE.

Tryb STABILIZACJA ROZPALANIA.

Po wykryciu płomienia palnik kotła przełączany jest w stabilizację rozpalania. Podczas stabilizacji wentylator pracuje z prędkością taką samą jak podczas pracy w mocy maksymalnej. Podajnik podaje dawkę paliwa taką jak przy mocy minimalnej. Dodatkowo w zależności od ustawień serwisowych, dawka paliwa może być stopniowo zwiększana. Stabilizacja rozpalania trwa przez czas zaprogramowany w ustawieniach serwisowych lub do momentu osiągnięcia przez kocioł temperatury zadanej. Naciśnięcie przycisku STOP, przekroczenie czasu pracy bez czyszczenia, rozwarcie styków termostatu lub osiągnięcie wymaganej temperatury wody w zasobniku CWU podczas pracy w trybie stabilizacji rozpalania, spowoduje przełączenie się regulatora w tryb DOPALANIE.

UWAGA! Stabilizacja rozpalania może być wyłączona przez serwisanta. W takim przypadku po zakończeniu rozpalania regulator przełącza się w tryb pracy z mocą maksymalną.

Tryb pracy z mocą maksymalną.

Regulator steruje podajnikiem paliwa i wentylatorem tak, aby kocioł pracował z mocą maksymalną. Dawka paliwa i powietrza ustalana jest przez serwisanta. Naciśnięcie przycisku STOP, przekroczenie czasu pracy bez czyszczenia, rozwarcie styków termostatu lub osiągnięcie wymaganej temperatury wody w zasobniku CWU, spowoduje przełączenie się regulatora w tryb DOPALANIE.

Tryb pracy z mocą modulowaną.

Regulator w momencie zbliżania się temperatury wody w kotle do wymaganej wartości może stopniowo zmniejszać dawkę paliwa i ilość powietrza, zmniejszając tym samym moc palnika. Naciśnięcie przycisku STOP, przekroczenie czasu pracy bez czyszczenia, rozwarcie styków termostatu lub osiągnięcie wymaganej temperatury wody w zasobniku CWU, spowoduje przełączenie się regulatora w tryb DOPALANIE.

Tryb pracy z mocą minimalną.

Regulator steruje podajnikiem paliwa i wentylatorem tak, aby podtrzymać palenie, zużywając jak najmniej opału. Dawka paliwa i powietrza ustalana jest przez serwisanta. Jeśli pomimo minimalnej mocy kotła temperatura wody wzrośnie w stosunku do zadanej o wartość górnej histerezy, regulator przełączy się w tryb WYGASZANIE. Spadek temperatury wody w kotle poniżej zadanej spowoduje przełączenie się regulatora w tryb pracy z mocą maksymalną. Naciśnięcie przycisku STOP, przekroczenie czasu pracy bez czyszczenia, rozwarcie styków termostatu lub osiągnięcie wymaganej temperatury wody w zasobniku CWU, spowoduje przełączenie się regulatora w tryb DOPALANIE.

Przedmuchy.

Podczas pracy z mocą minimalną regulator w celu usunięcia nagromadzonych gazów może wykonywać przedmuchy. Polegają one na chwilowym załączeniu wentylatora na wyższe obroty.

Tryb DOPALANIE.

W trybie tym regulator wyłącza podajnik paliwa. Prędkość pracy wentylatora pozostaje bez zmian (jest taka, jaka była przed włączeniem dopalania). Dopalenie trwa do momentu zaniku płomienia, po czym regulator przełącza się w tryb WYGASZANIE.

Tryb WYGASZANIE.

W trybie tym regulator zmienia prędkość pracy wentylatora na wartość zaprogramowaną przez serwisanta w celu wypalenia resztek paliwa i schłodzenia palnika. Po wygaszeniu paleniska regulator przełącza się w tryb CZYSZCZENIE, CZUWANIE lub STOP w zależności od tego, co było przyczyną rozpoczęcia sekwencji DOPALANIE, WYGASZANIE.

Tryb CZYSZCZENIE.

Automatyczne czyszczenie paleniska wykonywane jest po określonym przez serwisanta wygaszeniu lub po odpowiednio długim czasie pracy palnika. W trybie tym regulator uruchamia mechanizm czyszczący na zaprogramowany przez serwisanta czas. Jeśli w trakcie czyszczenia naciśnięty został przycisk STOP, po zakończeniu czyszczenia regulator przełączy się w tryb CZUWANIE lub tryb STOP.

Napełnianie podajnika.

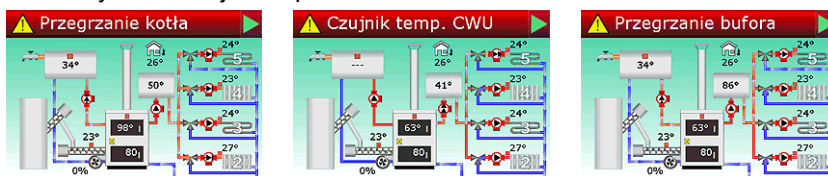
Użytkownik może uruchomić funkcję ręcznego napełniania podajnika. Jeśli urządzenie znajduje się w trybie STOP, naciśnięcie i przytrzymanie przez 5 sekund przycisku START włącza napełnianie. Napełnianie trwa przez czas zaprogramowany przez serwisanta lub do ręcznego wyłączenia za pomocą przycisku STOP.

Tryb GASZENIE.

Jeśli podajnik wyposażony został w czujnik temperatury, jej wzrost powyżej ustawionego przez serwisanta progu spowoduje wywołanie alarmu zapłonu podajnika i uruchomienie trybu GASZENIE. Podczas gaszenia regulator wyłącza wentylator i podajnik zewnętrzny. Jeśli palnik posiada podajnik wewnętrzny (stoker), jest on uruchamiany na czas potrzebny do usunięcia płonącego paliwa. Co więcej, jeśli palnik posiada mechanizm czyszczący, wykonywane jest czyszczenie mające na celu całkowite usunięcie paliwa z paleniska.

6. Alarmy.

Regulator RK-2026SPGMA w sposób ciągły testuje poprawność pracy torów pomiarowych i czujników alarmowych. W przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej urządzenie wywołuje alarm i podejmuje odpowiednie działania. Informacja o zaistniałym problemie wyświetlana jest na wyświetlaczu. Dodatkowo w zależności od rodzaju uszkodzenia może zostać załączony wewnętrzny sygnalizator dźwiękowy. Jeśli do regulatora podłączony jest sygnalizator alarmowy, zostaje on włączony równoległe z wewnętrznym sygnalizatorem dźwiękowym. W celu skasowania alarmu należy usunąć jego przyczynę i nacisnąć przycisk STOP. Próba skasowania alarmu bez uprzedniego usunięcia przyczyny spowoduje jedynie wyłączenie sygnalizatorów dźwiękowych. W przypadku wystąpienia więcej niż jednego alarmu informacja o każdym z nich wyświetlana jest naprzemiennie.



Alarm braku opału.

Jeśli podczas pracy w trybie ROZPALANIE regulator nie wykryje obecności płomienia przez określony przez serwisanta czas, wywoływany jest alarm braku opału. W celu ponownego uruchomienia regulatora należy uzupełnić opał, skasować alarm za pomocą przycisku STOP i uruchomić proces regulacji za pomocą przycisku START.

Alarm bezpieczeństwa.

W zależności od konstrukcji kocioł może posiadać czujnik bezpieczeństwa (np. czujnik otwarcia kłapy podajnika). Zadziałanie alarmu spowoduje wyłączenie wentylatora i podajnika oraz przełączenie się regulatora w tryb CZUWANIE.

UWAGA! Alarm ten nie powoduje załączenia wewnętrznego sygnalizatora dźwiękowego oraz nie wymaga kasowania. Po ponownym zwarceniu styków wejścia bezpieczeństwa proces regulacji kontynuowany jest od momentu, w którym został przerwany (powraca do stanu przed wystąpieniem tego alarmu).

Alarm zapłonu podajnika.

Jeśli podajnik wyposażony został w czujnik temperatury, przekroczenie wartości zaprogramowanej w parametrze serwisowym TEMP. ZAPŁONU PODAJNIKA spowoduje wywołanie alarmu zapłonu podajnika, a regulator przełączy się w tryb GASZENIE.

UWAGA! Alarm ten można skasować po obniżeniu się temperatury podajnika. Próba skasowania alarmu przed zakończeniem gaszenia wyłącza jedynie sygnalizację dźwiękową.

Uszkodzenie czujnika temperatury podajnika.

W przypadku uszkodzenia czujnika temperatury podajnika podobnie jak w przypadku zapłonu regulator przeprowadza procedurę gaszenia oraz wywołuje odpowiedni alarm.

UWAGA! Alarm ten można skasować tylko po usunięciu awarii w torze pomiarowym czujnika podajnika.

Uszkodzenie czujnika temperatury palnika.

W przypadku, gdy do regulatora podłączony został temperaturowy detektor płomienia (CT-1/2 lub PT-1000), jego uszkodzenie spowoduje wywołanie odpowiedniego alarmu oraz przejście urządzenia w tryb CZUWANIA.

Zabezpieczenie przed przegrzaniem i przegrzanie kotła.

Regulator RK-2026SPGMA posiada zabezpieczenie przed przegrzaniem kotła. Jeśli temperatura wody w kotle osiągnie wartość zaprogramowaną w parametrze serwisowym TEMP. MAKSYMALNA KOTŁA, regulator bezwzględnie załączy pompę CO. Wzrost temperatury wody w kotle do wartości zaprogramowanej w parametrze serwisowym TEMPERATURA PRZEGRZANIA KOTŁA spowoduje wyłączenie wentylatora, załączenie pompy CO, przełączenie się regulatora w tryb STOP bez uruchamiania procesu wygaszania oraz wywołanie alarmu:

UWAGA! Alarm ten można skasować po spadku temperatury wody w kotle poniżej temperatury przegrzania.

Uszkodzenie czujnika kotła.

W przypadku uszkodzenia czujnika temperatury wody w kotle regulator wyłącza wentylator, załącza pompę CO, przełącza się w tryb STOP i wywołuje alarm.

UWAGA! Alarm ten można skasować tylko po usunięciu awarii w torze pomiarowym czujnika kotła.

Uszkodzenie czujnika temperatury zewnętrznej.

W przypadku uszkodzenia czujnika temperatury zewnętrznej regulator wywołuje alarm – utrzymywana jest temperatura minimalna w obiegach zależnych od temperatury zewnętrznej.

Uszkodzenie czujnika temperatury obiegu CO.

W przypadku uszkodzenia czujnika temperatury obiegu CO regulator wywołuje alarm – grzanie obiegu CO zostaje wyłączone.

Uszkodzenie czujnika CWU.

Jeśli układ grzewczy wyposażony jest w obieg CWU, w przypadku uszkodzenia czujnika ciepłej wody użytkowej regulator wyłącza pompę CWU i wywołuje alarm.

UWAGA! Alarm ten nie wymaga kasowania. Wyłączany jest automatycznie po usunięciu awarii w torze pomiarowym czujnika temperatury CWU.

Uszkodzenie czujnika temperatury wody powrotnej.

Jeśli układ grzewczy posiada pompę mieszającą, w przypadku uszkodzenia czujnika temperatury wody powrotnej pompa ta jest wyłączana, a regulator wywołuje alarm.

7. Podgląd i ustawianie parametrów użytkownika.

Naciskając przycisk MENU mamy możliwość przeglądania kolejnych parametrów użytkownika. W celu ułatwienia korzystania z menu wszystkie parametry zostały ponumerowane (1.1, 1.2, 1.3...).



Obracając gałką (4), możemy przemieszczać się po poszczególnych parametrach. Naciśnięcie gałki spowoduje wejście w tryb zmiany danego parametru – parametr zostaje podświetlony. Obracając gałką, dokonujemy zmiany wartości danego parametru i naciskamy ponownie gałkę – zmiana zostaje zatwierdzona i regulator powraca do listy parametrów. Porzucenie trybu zmiany i przywrócenie poprzedniej wartości parametru następuje po naciśnięciu przycisku MENU lub ESC.

Tabela 2. Spis parametrów użytkownika.

L.p	Parametr	Min	Max
1.1	Typ paliwa.	1	4
1.2	Temperatura zadana kotła	40°C	90°C
1.3	Maksymalna moc pracy kotła.	60%	100%
1.4	Tryb pracy kotła	AUTO	ZIMA LATO
1.5	Temperatura zadana CWU.	30°C	60°C
1.6	Priorytet CWU.	NIE	TAK
1.7	Likwidacja bakterii.	NIE	TAK
1.11	Temperatura wyłączenia zapalarki.	20°C	500°C
1.14	Jasność wyłączenia zapalarki.	0	255
1.15	Czas pracy palnika.		
1.16	Liczba rozpaleń palnika.		
1.17	Praca kotła.	NIE	TAK
1.18	Przygotowanie CWU.	NIE	TAK
1.19	Wyczyść alarmy.		
1.20	Tryb palnika. (PRZERYWANY, CIĄGŁY, CIĄGŁY PLUS, MOC MIN.)		
1.21	Temperatura progowa LATO.	1°C	30°C
1.22	Temperatura progowa ZIMA.	0°C	29°C

1.1 – Typ paliwa – regulator RK–2026SPGMA umożliwia ustawienie parametrów spalania dla czterech typów paliwa. PELLETT 1,2,3 i DREWNO. Zmiany w sposobie pracy wentylatora, podajnika i zapalarki zapamiętywane są dla aktualnie wybranego typu paliwa. W przypadku ustawienia typu paliwa DREWNO możemy w kotle peletowym palić drewnem – regulator pracuje z ustawieniami na spalanie drewna. DREWNO/PELLET – po wypaleniu w kotle drewna regulator przełącza się na spalanie peletu i realizuje pełną obsługę kotła peletowego.

Uwaga! Zmiany typu paliwa można dokonać tylko wtedy, gdy regulator znajduje się w trybie STOP.

Uwaga! W przypadku wyboru typu paliwa DREWNO, niektóre parametry menu mogą być niedostępne.

1.2 – Temperatura zadana kotła – jest wartością temperatury, do której osiągnięcia będzie dążył regulator.

1.3 – Maksymalna moc pracy kotła – parametr ten umożliwia szybkie ograniczenie maksymalnej mocy pracy kotła. Ograniczenie to polega na odpowiednim zmniejszeniu przez regulator dawki paliwa przy pracy w mocy maksymalnej.

1.4 – Tryb pracy kotła – AUTO/ZIMA/LATO – w okresie lata można wyłączyć ogrzewanie przez wybranie wartości LATO. W trybie tym regulator steruje kotłem wyłącznie na potrzeby CWU.

1.5 – Temperatura zadana CWU – parametr ten służy do określenia temperatury wody w zasobniku CWU, do uzyskania której dążył będzie regulator.

1.6 – Priorytet CWU – parametr ten określa sposób pracy pomp CO i CWU podczas podgrzewania ciepłej wody. Praca z włączonym priorytetem polega na tym, że podczas podgrzewania wody użytkowej regulator włącza pompę CWU i wyłącza pompę CO. Działanie takie powoduje szybkie dogrzanie wody w zasobniku. Podczas przygotowania ciepłej wody z wyłączonym priorytetem, pompy CO i CWU pracują jednocześnie.

1.7 – Likwidacja bakterii – regulator umożliwia ręczne załączenie programu likwidacji flory bakteryjnej w zasobniku CWU. Zaprogramowanie wartości TAK uruchamia proces, w którym woda w zasobniku CWU podgrzewana jest do 75°C. Po osiągnięciu wymaganej temperatury regulator automatycznie wyłącza program likwidacji bakterii.

UWAGA! Funkcję likwidacji flory bakteryjnej należy włączyć w nocy lub w czasie, gdy woda nie będzie pobierana z zasobnika CWU, aby uchronić użytkowników przed poparzeniem.

1.11 – Temperatura wyłączenia zapalarki – jeśli temperatura palnika jest równa lub większa od wartości ustawionej w tym parametrze, regulator uzna, że palenisko zostało rozpalone i wyłączy zapalarkę.

Parametry optycznej detekcji płomienia.

Parametry opisane w tym punkcie określają sposób pracy optycznego detektora zapłon paliwa w palniku. W przypadku, kiedy instalacja wyposażona została w temperaturowy detektor płomienia, nie ma możliwości podglądu i zmiany tych parametrów.

1.14 – Jasność wyłączenia zapalarki – jeśli wskazanie fotodetektora będzie równe lub większe od wartości ustawionej w tym parametrze, regulator uzna, że palenisko zostało rozpalone i wyłączy zapalarkę.

Informacje o pracy palnika.

Parametry opisane w tym punkcie, to liczniki gromadzące informacje o pracy palnika od jego pierwszego uruchomienia. Wskazania liczników nie mogą być skasowane.

1.15 – Czas pracy palnika – wskazanie tego licznika określa czas pracy palnika. Licznik aktualizowany jest po pełnej godzinie pracy urządzenia w mocy maksymalnej lub mocy minimalnej.

1.16 – Liczba rozpaień palnika – wskazanie tego licznika określa, ile razy uruchomiona została zapalarka.

1.17 – Praca kotła – parametr ten informuje czy kocioł jest włączony i pozwala na załączenie lub wyłączenie kotła.

1.18 – Przygotowanie CWU – parametr ten informuje czy włączone jest grzanie CWU i pozwala na załączenie lub wyłączenie grzania CWU.

1.19 – Kasowanie alarmów – parametr ten pozwala na skasowanie zapisanych w pamięci regulatora alarmów.

1.20 – Tryb palnika.

PRZERYWANY – wyłączenie termostatu spowoduje przejście regulatora w tryb pracy DOPALANIE.

CIĄGŁY – wyłączenie termostatu spowoduje przejście regulatora w tryb pracy MOC MINIMALNA zamiast DOPALANIE (tryb oszczędzający zapalarkę).

CIĄGŁY PLUS – palnik jest zawsze włączony (z wyjątkiem sytuacji awaryjnych) i rozpala się samoczynnie nawet przy rozwartym termostacie (w odróżnieniu od trybu CIĄGŁY, gdzie do rozpalenia niezbędne jest zwarcie termostatu).

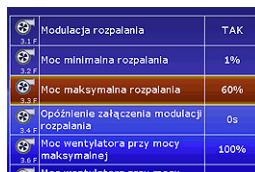
MOC MINIMALNA – tryb podobny do zwykłego trybu pracy z tym ograniczeniem, że palnik pracuje wyłącznie z mocą MINIMALNĄ, nie przechodząc w moc modulowaną i moc maksymalną.

1.21 – Temperatura progowa LATO – temperatura, przejścia regulatora w tryb pracy LATO.

1.22 – Temperatura progowa ZIMA – temperatura, przejścia regulatora w tryb pracy ZIMA.

8. Ustawianie parametrów – tryb serwisowy.

Parametry serwisowe podzielone zostały na grupy. Do każdej grupy przypisane są parametry serwisowe możliwe do zmiany. Wejście w tryb serwisowy następuje po przyciśnięciu i przytrzymaniu przez około 3 sekundy przycisku MENU. Regulator wyświetli listę parametrów serwisowych możliwych do edycji i zmiany. W celu ułatwienia korzystania z menu serwisowego wszystkie parametry zostały ponumerowane (2.1, 2.2, 2.3...).



Przeglądanie listy parametrów możliwe jest przez obracanie gałki wielofunkcyjnej – parametr możliwy do edycji zostaje podświetlony. Po wyborze określonego parametru naciskamy przycisk OK i wchodzimy do podgrupy danego parametru. Wybieramy parametr, który chcemy zmienić i naciskamy gałkę – zmieniany parametr zostanie podświetlony. Obracając gałką, ustawiamy żadaną wartość i ponownie naciskamy gałkę, zatwierdzając zmianę.

F – parametr zależny od typu paliwa.

Lp.	Parametr	Min	Max	F	
2.x Ustawienia ogólne	2.1 Język interfejsu				
	2.8 Aktualny czas				
	2.10 Bieżąca data				
	2.14 Zapis parametrów na kartę				
	2.15 Odczyt parametrów z karty				
	2.5 Przywróć ustawienia serwisowe				
	2.13 Testowanie wejść				
	2.7 Testowanie wyjść				
	3.1 Modulacja rozpalania	NIE	TAK	F	
	3.2 Moc minimalna rozpalania	1%	100%	F	
	3.3 Moc maksymalna rozpalania	1%	100%	F	
	3.4 Opóźnienie załączenia modulacji rozpalania	1%	100%	F	
	3.5 Moc wentylatora przy rozpalaniu	1%	100%	F	
	3.6 Moc wentylatora przy mocy maksymalnej	1%	100%	F	
	3.7 Moc wentylatora przy mocy minimalnej	0s	900s	F	
	3.14 Czas zwiększania obrotów wentylatora	0s	900s	F	
	3.15 Czas zmniejszania obrotów wentylatora	0s	900s	F	
	3.8 Moc wentylatora przy wygaszaniu	1%	100%	F	
	3.10 Przedmuchy wentylatora	NIE	TAK	F	
	3.17 Typ regulatora	RMS	Liniowy	WPA	
	3.11 Czas przedmuchu	1s	900s	F	
	3.12 Czas przerwy przedmuchu	1min	99min	F	
	3.13 Moc wentylatora podczas przedmuchu	1%	100%	F	
	3.18 Test zablokowania wentylatora	NIE	TAK		
	3.19 Alarm przy spadku obrotów o	1%	100%		
	3.20 Czas testu spadku obrotów wentylatora	0s	99s		
	3.21 Test braku ciągu wentylatora	NIE	TAK		
	3.22 Alarm przy wzroście obrotów o	1%	100%		
	3.23 Czas testu wzrostu obrotów	0s	99s		
	3.24 Typowe obroty wentylatora przy mocy minimalnej	0	4000		
	3.25 Typowe obroty wentylatora przy mocy maksymalnej	0	4000		
	4.x Podajnik	4.1 Czas napełniania podajnika	1min	99min	F
		4.2 Dawka startowa paliwa	0s	250s	F
4.16 Kolejne dawki startowe		0s	250s		
4.3 Cykl podawania paliwa		1s	250s	F	
4.4 Dawka paliwa dla rozpalania		0%	100%	F	
4.5 Dawka paliwa dla mocy maksymalnej palnika		1%	100%	F	
4.6 Dawka paliwa dla mocy minimalnej palnika		1%	100%	F	
4.14 Czas wzrostu dawki		0s	900s		
4.15 Czas zmniejszania dawki		0s	900s		

	4.7 Tryb pracy stokera: WYŁ., CYKL, AUTO			
	4.8 Czas pracy stokera	1s	99s	
	4.9 Czas postoju stokera	1s	99s	
	4.10 Czas wydłużenia pracy stokera	1s	99s	
	4.11 Czas opróżniania stokera	1s	99s	
	4.12 Detekcja zapłonu podajnika	NIE	TAK	
	4.13 Temperatura zapłonu podajnika	20°C	99°C	
5.x Proces spalania	5.1 Typ detektora płomienia	FD-1	PT-1000	
	5.2 Korekcja FD-1	0	99	F
	5.3 Histereza zaniku płomienia (czujnik temperaturowy)	1°C	250°C	F
	5.4 Histereza zaniku płomienia (fotodetektor)	1	255	F
	5.5 Zwłoka zaniku płomienia	1s	500s	F
	5.6 Czas rozpalania paliwa	1min	15min	F
	5.7 Ilość prób rozpalania paliwa	1	10	F
	5.8 Temperatura testu braku opału	20°C	70°C	
	5.9 Czas testowania braku opału	1min	99min	
	5.10 Stabilizacja rozpalania	NIE	TAK	F
	5.11 Czas stabilizacji rozpalania	1min	99min	
	5.12 Płynna stabilizacja rozpalania	NIE	TAK	
	5.13 Czas wygaszania paleniska	1min	30min	F
	5.14 Praca zapalarki przy dawce startowej	NIE	TAK	
6.x Czyszczenie	6.1 Czyszczenie paleniska			
	6.2 Czas pracy mechanizmu	1s	900s	F
	6.3 Czas powrotu mechanizmu	1s	900s	F
	6.4 Czas postoju mechanizmu	1s	900s	F
	6.5 Czas otwierania mechanizmu	1s	900s	F
	6.6 Czas zamykania mechanizmu	1s	900s	F
	6.7 Ilość wygaszeń przed czyszczeniem	1	99	
	6.8 Minimalny czas pracy bez czyszczenia	0h	max-98h	
	6.9 Maksymalny czas pracy bez czyszczenia	min+1h	99h	
	6.11 Odwrócenie działania mechanizmu	NIE	TAK	
8.x Ustawienia CWU	8.1 Tor CWU: BRAK, JEST, POMPA MIESZ.			
	8.2 Histereza grzania CWU	1°C	20°C	
	8.3 Podwyższenie temperatury przy grzaniu CWU	2°C	20°C	F
	8.4 Wybieg pompy CWU	NIE	TAK	F
	8.5 Czas wybiegu pompy CWU	1min	10min	F
	8.6 Czas stabilizacji po dogrzaniu CWU	1min	99min	F
	8.7 Temperatura załączenia pompy mieszającej	30°C	60°C	
	8.8 Histereza pracy pompy mieszającej	1°C	9°C	
	8.9 Rozpalanie kotła przez CWU	NIE	TAK	
	8.10 Wymuszenie pracy pompy bufora przy grzaniu CWU	NIE	TAK	
8.11 Nagrzewanie CWU z bufora	NIE	TAK		
9.x Ustawienia kotła	9.1 Temperatura minimalna kotła	30°C	69°C	F
	9.2 Temperatura maksymalna kotła	70°C	90°C	F
	9.3 Histereza górna temperatury kotła	1°C	20°C	F
	9.4 Histereza przełączania mocy palnika	1°C	9°C	F
	9.13 Histereza rozpalania	1°C	20°C	
	9.5 Histereza ochrony kotła	1°C	5°C	F
	9.6 Temperatura przegrzania kotła	90°C	99°C	F
	9.7 Modulacja mocy palnika	NIE	TAK	F
	9.8 Współczynnik modulacji mocy	1	20	F
	9.9 Tryb termostatu: NORMALNY	ADAPT.	POGOD.	
	9.10 Stała czasowa adaptacji	1min	99min	
	9.11 Opóźnienie wyłączenia palnika	0min	99min	F
	9.14 Tryb pracy wejścia T7 (patrz opis)			
	9.15 Temperatura ochrony powrotu kotła	30°C	60°C	
	9.16 Histereza ochrony powrotu kotła	1°C	9°C	

	9.19 Korekcja temperatury kotła	-10°C	10°C	
	9.20 Korekcja temperatury powrotu	-10°C	10°C	
	9.12 Obniżenie temperatury przy wyłączonym termostacie	0°C	30°C	
10.x Łącze danych	10.1 Łącze danych: BRAK, MODBUS RTU			
	10.2 Numer urządzenia MODBUS	1	247	
	10.3 Szybkość łącza MODBUS: 2400, 3600, 4800, 7200, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 56000, 57600, 76800, 115200			
	10.4 Format ramki MODBUS: 8N1,8E1, 801, 8N2			
	10.5 Poziom dostępu MODBUS: BRAK, ODCZYT, UŻYTK, SERWIS			
	10.6 Poziom dostępu terminal: BRAK, ODCZYT, UŻYTK, SERWIS			
	10.7 Opóźnienie ModBus	0ms	9.9ms	
13.x Ustawienia obiegu CO	13.1 Tryb obiegu: POMPA, MIESZ.+POMPA			
	13.2 Tryb załączania obiegu	AUTO	TERM	
	13.3 Sterowanie pogodowe	NIE	TAK	
	13.4 Temperatura zadana obiegu	5°C	90°C	
	13.5 Obniżenie przy rozwartym termostacie	0°C	30°C	
	13.6 Podwyższenie temperatury kotła	0°C	10°C	
	13.7 Histereza obiegu	1°C	9°C	
	13.8 Temperatura minimalna	5°C	35°C	
	13.9 Temperatura maksymalna	36°C	90°C	
	13.10 Czas pracy siłownika	2s	99s	
	13.11 Czas przerwy siłownika	0s	99s	
	13.12 Czas przejścia siłownika	1min	10min	
	13.15 Ochrona powrotu kotła	NIE	TAK	
14.x Sterowanie pogodowe	14.1 Czujnik temperatury zewnętrznej	BRAK	JEST	
	14.2 Punkt 0 krzywej grzania	20°C	80°C	
	14.3 Przesunięcie krzywej	0°C	20°C	
15.x Moduły rozszerzeń	Liczba modułów rozszerzeń	0	4	
16.x	Historia błędów			
17.x Bufor	17.1 Bufor obecny	NIE	TAK	
	17.2 Temperatura zadana bufora	40°C	90°C	
	17.6 Temperatura wyłączenia ładowania dolnego czujnika	40°C	90°C	
	17.3 Histereza pracy bufora	1°C	50°C	
	17.4 Podwyższenie temperatury kotła przy pracy bufora	2°C	20°C	
	17.5 Temperatura załączenia grzania z bufora	0°C	60°C	
	17.7 Wartość wyświetlana na ekranie głównym (patrz opis)			

2.x Ustawienia ogólne.

2.1 – Język interfejsu – liczba i rodzaj dostępnych języków zależą od wersji oprogramowania.

2.8 – Aktualny czas – ustawianie godziny.

2.10 – Bieżąca data – ustawianie daty.

2.14 – Zapis parametrów na kartę – zapis wszystkich parametrów regulatora na kartę pamięci.

2.15 – Odczyt parametrów z karty – wczytanie wszystkich parametrów z karty pamięci do regulatora.

2.5 – Przywróć ustawienia serwisowe – ustawienie i potwierdzenie za pomocą przycisku OK wartości TAK podczas wyświetlania tej opcji spowoduje skasowanie wszystkich parametrów oraz przypisanie im wartości zaprogramowanych wcześniej przez instalatora lub serwisanta.

2.13 – Testowanie wejść – parametr ten pozwala na podgląd i odczyt pomiaru podłączonych czujników.

2.7 – Testowanie wyjść – funkcja ta dostępna jest w trybie STOP. Po wejściu do menu testowania wyjść należy przycisnąć i przytrzymać ok 5s przycisk START w celu wyświetlenia pierwszego parametru do testowania. Za pomocą gałki możemy wybierać poszczególne wyjścia wyświetlane na wyświetlaczu. Naciśnięcie OK pozwala załączyć chwilowo wybrane wyjście.

3.x Wentylator.



3.1.x	Modulacja rozpalania	TAK
3.2.x	Moc minimalna rozpalania	1%
3.3.x	Moc maksymalna rozpalania	60%
3.4.x	Opóźnienie załączenia modulacji rozpalania	0s
3.14.x	Moc wentylatora przy mocy maksymalnej	100%
3.6.x	Moc wentylatora przy mocy	

3.1.x	Modulacja rozpalania	NIE
3.2.x	Moc wentylatora przy rozpalaniu	60%
3.3.x	Moc wentylatora przy mocy maksymalnej	100%
3.4.x	Moc wentylatora przy mocy minimalnej	30%
3.14.x	Czas zwiększania obrotów wentylatora	0s
3.6.x	Czas zmniejszenia obrotów	

3.17 – Typ wentylatora – w parametrze tym należy ustawić typ zastosowanego wentylatora.

3.1 – Modulacja rozpalania – parametr ten pozwala na załączenie funkcji modulacji rozpalania.

3.2 – Moc minimalna rozpalania – parametr określa z jaką minimalną mocą będzie pracował wentylator podczas rozpalania.

3.3 – Moc maksymalna rozpalania – parametr określa z jaką maksymalną mocą będzie pracował wentylator podczas rozpalania.

3.4 – Opóźnienie załączenia modulacji rozpalania – parametr ten dostępny jest tylko wtedy, gdy włączona jest modulacja podczas rozpalania. Określa on przez jaki czas wentylator będzie pracował z obrotami ustawionymi w parametrze MOC MINIMALNA ROZPALANIA. Po upływie zaprogramowanego czasu regulator rozpocznie stopniowe zwiększanie prędkości wentylatora do wartości ustawionej w parametrze MOC MAKSYMALNA ROZPALANIA

3.5 – Moc wentylatora przy rozpalaniu – Obroty wentylatora podczas rozpalania paliwa przy wyłączonej modulacji rozpalania.

3.6 – Moc wentylatora przy mocy maksymalnej– jest to wartość mocy z jaką pracuje wentylator, gdy palnik kotła pracuje z mocą maksymalną.

3.7 – Moc wentylatora przy mocy minimalnej – jest to wartość mocy z jaką pracuje wentylator, gdy palnik kotła pracuje z mocą minimalną.

3.14 – Czas zwiększania obrotów wentylatora – czas, przez jaki obroty wentylatora są płynnie zwiększane przy przejściu z mocy minimalnej lub modulowanej na wyższy poziom mocy. Wartość 0 oznacza natychmiastową zmianę obrotów.

3.15 – Czas zmniejszania obrotów wentylatora – czas przez jaki obroty wentylatora są płynnie zmniejszane przy przejściu z mocy maksymalnej lub modulowanej na niższy poziom mocy. Wartość 0 oznacza natychmiastową zmianę obrotów.

3.8 – Moc wentylatora przy wygaszaniu – jest to wartość mocy z jaką pracuje wentylator podczas wygaszania palnika.

3.8 – Moc wentylatora przy czyszczeniu – jest to wartość mocy z jaką pracuje wentylator podczas czyszczenia palnika.

3.10 – Przedmuchy wentylatora – regulator ma możliwość włączenia funkcji przedmuchi. Działanie tej funkcji polega na okresowym załączaniu wentylatora podczas pracy palnika. Działanie takie ma na celu usunięcie nagromadzonych gazów.

3.11 – Czas przedmuchu – parametr ten określa czas trwania przedmuchu. Jeśli funkcja przedmuchi zostanie wyłączona, parametr ten jest niedostępny.

3.12 – Czas przerwy przedmuchu – parametr ten określa czas pomiędzy przedmuchi. Jeśli funkcja przedmuchi zostanie wyłączona, parametr ten jest niedostępny.

3.13 – Moc wentylatora podczas przedmuchu – parametr ten określa moc pracy wentylatora podczas wykonywania przedmuchu. Jeśli funkcja przedmuchi zostanie wyłączona, parametr ten jest niedostępny.

3.18 – Test zablokowania wentylatora – włączenie testowania zablokowania wentylatora.

3.19 – Alarm przy spadku obrotów o – wartość o jaką muszą obniżyć się obroty wentylatora, aby regulator wywołał alarm.

3.20 – Czas testu spadku obrotów wentylatora – przy spadku obrotów wentylatora, po przekroczeniu tego czasu, regulator wywoła alarm.

3.21 – Test braku ciągu wentylatora – włączenie testowania ciągu wentylatora.

3.22 – Alarm przy wzroście obrotów o – wartość o jaką muszą wzrosnąć obroty wentylatora, aby regulator wywołał alarm

3.23 – Czas testu wzrostu obrotów – przy wzroście obrotów wentylatora, po przekroczeniu tego czasu, regulator wywoła alarm.

3.24 – Typowe obroty wentylatora przy mocy minimalnej – w parametrze tym ustawiamy obroty wentylatora dla mocy minimalnej.

3.25 – Typowe obroty wentylatora przy mocy maksymalnej – w parametrze tym ustawiamy obroty wentylatora dla mocy maksymalnej.

4.x Podajnik.



4.16.F	Czas napełniania podajnika	10min
4.3.F	Dawka startowa paliwa	5s
4.2.F	Kolejne dawki startowe	5s
4.10.F	Cykl podawania paliwa	15s
4.7.F	Dawka paliwa dla rozpalania	5%
4.7.F	Dawka paliwa dla mocy	16%

4.16.F	Cykl podawania paliwa	15s
4.3.F	Dawka paliwa dla rozpalania	5%
4.2.F	Dawka paliwa dla mocy maksymalnej	16%
4.10.F	Dawka paliwa dla mocy minimalnej	5%
4.7.F	Tryb pracy stokera	Cykl

4.1 – Czas napełniania podajnika – parametr ten określa jaki czas potrzebny jest do napełnienia paliwem podajnika głównego.

4.2 – Dawka startowa paliwa – parametr ten określa, przez jaki czas podawane będzie paliwo przed uruchomieniem zapalarki. Zaprogramowanie parametru na wartość 0s wyłącza podawanie dawki startowej paliwa. W takim przypadku parametr DAWKA PALIWA DLA ROZPALANIA powinien być ustawiony na wartość większą niż 0%.

4.16 – Kolejne dawki startowe – dawka paliwa podawana podczas kolejnych prób rozpalania.

4.3 – Cykl podawania paliwa – na cykl pracy podajnika składa się faza podawania paliwa i faza przerwy w podawaniu. Parametr ten określa czas trwania pełnego cyklu pracy. Zaprogramowana wartość dotyczy wszystkich trybów pracy palnika, w których wymagane jest podawanie paliwa (rozpalanie, moc maksymalna oraz moc minimalna).

4.4 – Dawka paliwa dla rozpalania – parametr ten określa dawkę paliwa, jaka dostarczana będzie do palnika podczas pracy zapalarki. Zaprogramowana wartość określa procent czasu podawania w stosunku do czasu całego cyklu pracy. Ustawienie parametru na wartość 0% wyłącza podawanie paliwa podczas pracy zapalarki. W takim przypadku parametr DAWKA STARTOWA PALIWA powinien być ustawiony na wartość większą niż 0s.

4.5 – Dawka paliwa dla mocy maksymalnej – parametr ten określa dawkę paliwa, jaka dostarczana będzie do palnika podczas pracy z mocą maksymalną. Zaprogramowana wartość określa procent czasu podawania w stosunku do czasu całego cyklu pracy.

4.6 – Dawka paliwa dla mocy minimalnej – parametr ten określa dawkę paliwa jaka dostarczana będzie do palnika podczas pracy z mocą minimalną. Zaprogramowana wartość określa procent czasu podawania w stosunku do czasu całego cyklu pracy.

4.14 – Czas wzrostu dawki – czas przez jaki dawka paliwa jest płynnie zwiększana przy przejściu z mocy minimalnej lub modulowanej na wyższy poziom mocy. Wartość 0 oznacza natychmiastową zmianę dawki.

4.15 – Czas zmniejszania dawki – czas przez jaki dawka paliwa jest płynnie zmniejszana przy przejściu z mocy maksymalnej lub modulowanej na niższy poziom mocy. Wartość 0 oznacza natychmiastową zmianę dawki.

4.7 – Tryb pracy podajnika wewnętrznego (stokera) – parametr ten określa sposób pracy podajnika wewnętrznego (stokera):

WYŁ – oznacza, że palnik nie posiada stokera.

CYKL – oznacza tryb, w którym stoker załączany jest cyklicznie niezależnie od podajnika zewnętrznego. Czas pracy i postoju stokera określają odpowiednie parametry.

AUTO – oznacza tryb, w którym stoker załączany jest równocześnie z podajnikiem zewnętrznym, a wyłączany z opóźnieniem określonym w parametrze CZAS WYDŁ. PRACY STOKERA.

4.8 – Czas pracy stokera – parametr ten określa, na jaki czas załączany jest stoker podczas cyklicznego trybu pracy. W przypadku, gdy stoker jest wyłączony lub pracuje w trybie automatycznym, parametr ten jest niedostępny.

4.9 – Czas postoju stokera – parametr ten określa czas przerwy pomiędzy kolejnymi załączeniami stokera podczas cyklicznego trybu pracy. W przypadku, gdy stoker jest wyłączony lub pracuje w trybie automatycznym, parametr ten jest niedostępny.

4.10 – Czas wydłużenia pracy stokera – parametr ten dostępny jest tylko wtedy, gdy stoker pracuje w trybie automatycznym i określa, ile czasu po wyłączeniu podajnika głównego będzie pracował stoker.

4.11 – Czas opróżniania stokera – parametr ten określa, ile czasu potrzeba na to, żeby całe paliwo zostało usunięte ze stokera. Opróżnianie stokera wykonywane jest przy gaszeniu podajnika, podawaniu dawki startowej paliwa oraz podczas wygaszania palnika. Jeśli stoker jest wyłączony, parametr ten jest niedostępny.

4.12 – Detekcja zapłonu podajnika – zaprogramowanie wartości TAK oznacza, że do regulatora podłączony jest czujnik temperatury podajnika służący do detekcji zapłonu.

UWAGA! W przypadku niewykorzystywania czujnika temperatury podajnika, parametr DETEKCJA ZAPŁONU PODAJNIKA należy zaprogramować na wartość NIE oraz zewrzeć styki wejścia tego czujnika.

4.13 – Temperatura zapłonu podajnika – parametr ten określa temperaturę podajnika, przy której regulator wywoła alarm zapłonu podajnika. Parametr ten jest niedostępny, jeśli parametr DETEKCJA ZAPŁONU PODAJNIKA ustawiony został na NIE.

5.x Proces spalania.



5.1	Typ detektora płomienia	FD-1
5.2	Korekcja detektora FD-1	0
5.3	Zwłoka zeniku płomienia	60s
5.6	Czas rozpalania paliwa	5min
5.7	Ilość prób rozpalania	2

5.1	Typ detektora płomienia	PT1000
5.3	Zwłoka zeniku płomienia	60s
5.6	Czas rozpalania paliwa	5min
5.7	Ilość prób rozpalania	2

5.1 – Rodzaj detektora płomienia – FD-1/ PT-1000 – detekcja płomienia może być przeprowadzona na dwa sposoby: pomiar ilości światła lub pomiar temperatury palnika. Parametr ten należy ustawić na FD-1. Do pomiaru jasności płomienia należy zastosować fotodetektor FD-1.

5.2 – Korekcja wskazań fotodetektora FD-1 – parametr ten dostępny jest tylko wtedy, gdy wybrany został optyczny detektor płomienia FD-1. Określa on ilość

światła widzianego przez detektor przy wygaszonym palniku. Wartość korekcji odejmowana jest od zmierzonej ilości światła podczas detekcji płomienia. Korekcja umożliwia taką kalibrację czujnika FD-1, żeby przy wygaszonym palniku pomiar jasności wynosił 0.

5.4 – Histereza zaniku płomienia – w zależności od rodzaju detektora płomienia parametr ten określa, o ile stopni lub jednostek w stosunku do ustawionego przez użytkownika progu wyłączenia zapalarki obniżyć musi się temperatura lub jasność płomienia, żeby regulator rozpoczął procedurę wykrywania zaniku płomienia.

UWAGA! Jeśli histereza jest większa niż próg wyłączenia zapalarki, procedura wykrywania zaniku płomienia rozpoczynana jest w momencie spadku temperatury lub jasności płomienia do wartości 0.

5.5 – Zwłoka zaniku płomienia – parametr ten określa przez jaki czas od chwili uruchomienia procedury wykrywania zaniku płomienia, wartość temperatury lub jasności musi utrzymywać się poniżej histerezy, żeby regulator uznał, że palenisko zostało wygaszone.

5.6 – Czas rozpalania paliwa – po włączeniu zapalarki i wentylatora regulator bada przyrost temperatury lub jasność w wybranym punkcie palnika. Jeśli w zaprogramowanym w tym parametrze czasie nie zostanie wykryty płomień, regulator powtarza cykl rozpalania.

5.7 – Ilość prób rozpalania paliwa – parametr ten określa, po ilu kolejnych nieudanych próbach rozpalania regulator wywoła alarm braku opału i przełączy się w tryb STOP. W celu ponownego uruchomienia regulatora należy uzupełnić opał, skasować alarm za pomocą przycisku STOP i uruchomić proces regulacji za pomocą przycisku START.

5.8 – Temperatura testu braku opału – parametr ten określa wartość temperatury, do której obniżyć musi się temperatura wody w kotle, aby regulator rozpoczął testowanie braku opału.

5.9 – Czas testu braku opału (typ paliwa drewno) – parametr ten określa, przez ile czasu od rozpoczęcia testowania braku opału temperatura wody w kotle musi być niższa niż od temperatury ustawionej w parametrze TEMPERATURA TESTU BRAKU OPAŁU, aby regulator wywołał alarm.

5.10 – Stabilizacja rozpalania – parametr ten określa, czy po rozpaleniu paliwa włączony zostanie tryb stabilizacji rozpalania.

5.11 – Czas stabilizacji rozpalania – parametr ten określa maksymalny czas pracy w trybie stabilizacji rozpalania.

5.12 Płynna stabilizacja rozpalania – podczas stabilizacji rozpalania regulator stopniowo zwiększa ilość podawanego paliwa.

5.13 – Czas wygaszania paleniska – po przełączeniu regulatora w tryb wygaszania

wentylator nadmuchowy załączany jest z mocą ustawioną w parametrze OBROTY WENT. PRZY WYGASZANIU. Parametr ten określa czas trwania wygaszania. Działanie takie ma na celu wypalenie resztek paliwa i schłodzenie palnika.

5.14 – Zapalarka przy dawce startowej – parametr ten określa, czy w momencie podawania paliwa ma być włączona zapalarka.

6.x Czyszczenie.



Czyszczenie paleniska		Auto
6.1	Czas otwierania mechanizmu	300s
6.2	Czas zamykania mechanizmu	300s
Ilość wygaszeń przed		

Czyszczenie paleniska		Cykl
6.3	Czas pracy mechanizmu	150s
6.4	Czas powrotu mechanizmu	150s
6.5	Czas postoju mechanizmu	15min
6.6	Odwrończenie działania mechanizmu	NIE

6.1 – Czyszczenie paleniska – parametr ten określa sposób pracy mechanizmu czyszczącego:

BRAK – oznacza, że palnik nie posiada mechanizmu czyszczącego.

CYKL – oznacza tryb, w którym procedura czyszczenia uruchamiana jest po pojawieniu się płomienia i powtarzana cyklicznie aż do jego zaniku – zakończenie trybu DOPALANIE. Czyszczenie polega na załączeniu mechanizmu na czas ustawiony w parametrze CZAS PRACY MECHANIZMU. Po wyłączeniu mechanizmu czyszczącego regulator odlicza czas ustawiony w parametrze CZAS POWROTU MECHANIZMU oraz czas ustawiony w parametrze CZAS POSTOJU MECHANIZMU.

ROTO – praca mechanizmu w trybie ROTO podobna jest do pracy w trybie CYKL. Różnica polega na tym, że wyjście sterujące mechanizmem czyszczącym załączone jest przez cały czas trwania trybu WYGASZANIE.

AUTO – oznacza tryb, w którym procedura czyszczenia uruchamiana jest automatycznie po określonej liczbie wygaszeń lub po odpowiednio długim czasie pracy palnika. Czyszczenie automatyczne polega na wygaszeniu paleniska, uruchomieniu mechanizmu czyszczącego na czas ustawiony w parametrze CZAS OTWIERANIA MECHANIZMU oraz uruchomieniu wentylatora z mocą określoną w parametrze OBROTY WENT. PRZY CZYSZCZENIU. Po wyłączeniu wyjścia mechanizmu regulator wyłącza również wentylator i odlicza czas ustawiony w parametrze CZAS ZAMYKANIA MECHANIZMU, po czym podejmuje normalną pracę.

KOMBI – tryb ten jest połączeniem trybów CYKL i AUTO. Praca mechanizmu rozpoczyna się po zakończeniu stabilizacji rozpalania i polega na cyklicznym załączeniu mechanizmu na czas ustawiony w parametrze CZAS PRACY MECHANIZMU. Po wyłączeniu mechanizmu czyszczącego regulator odlicza czas ustawiony w parametrze CZAS POWROTU MECHANIZMU oraz czas ustawiony w parametrze CZAS POSTOJU MECHANIZMU. Podczas pracy w trybie WYGASZANIE wyjście mechanizmu czyszczącego jest wyłączone. Po określonej

6.2 – Czas pracy mechanizmu czyszczącego – parametr ten dostępny jest tylko wtedy, gdy mechanizm czyszczący pracuje w trybie CYKL, ROTO, KOMBI, KOMBI 2 i określa, na jaki czas załączany jest mechanizm podczas pracy palnika.

6.3 – Czas powrotu mechanizmu czyszczącego – parametr ten dostępny jest tylko wtedy, gdy mechanizm czyszczący pracuje w trybie CYKL, ROTO, KOMBI, KOMBI 2 i określa czas potrzebny mechanizmowi na powrót do pozycji spoczynkowej po wyłączeniu wyjścia sterującego.

6.4 – Czas postoju mechanizmu czyszczącego – parametr ten dostępny jest tylko wtedy, gdy mechanizm czyszczący pracuje w trybie CYKL, ROTO lub KOMBI i określa czas przerwy pomiędzy kolejnymi załączeniami mechanizmu czyszczącego.

6.5 – Czas otwierania mechanizmu czyszczącego – parametr ten dostępny jest tylko wtedy, gdy mechanizm czyszczący pracuje w trybie AUTO, KOMBI, KOMBI 2 i określa czas potrzebny na pełne otwarcie mechanizmu podczas wykonywania czyszczenia automatycznego.

6.6 – Czas zamykania mechanizmu czyszczącego – parametr ten dostępny jest tylko wtedy, gdy mechanizm czyszczący pracuje w trybie AUTO, KOMBI, KOMBI 2 i określa czas potrzebny na powrót mechanizmu do pozycji spoczynkowej po wykonaniu pełnego otwarcia mechanizmu podczas czyszczenia automatycznego.

6.7 – Ilość wygaszeń przed czyszczeniem – parametr ten dostępny jest tylko wtedy, gdy mechanizm czyszczący pracuje w trybie AUTO i określa, co które z kolei wygaszenie uruchomiona zostanie procedura czyszczenia.

6.8 – Minimalny czas pracy bez czyszczenia – parametr ten dostępny jest tylko wtedy, gdy mechanizm czyszczący pracuje w trybie AUTO i określa, przez ile minimalnie godzin musi pracować palnik, żeby możliwe było uruchomienie czyszczenia. Jeśli minimalny czas pracy nie zostanie osiągnięty, czyszczenie nie zostanie uruchomione, nawet jeśli nastąpiła wymagana liczba wygaszeń. Ustawienie parametru na 0h wyłącza kontrolę minimalnego czasu pracy bez czyszczenia.

6.9 – Maksymalny czas pracy bez czyszczenia – parametr ten dostępny jest tylko wtedy, gdy mechanizm czyszczący pracuje w trybie AUTO i określa, przez ile maksymalnie godzin może pracować palnik bez czyszczenia. Jeśli maksymalny czas pracy zostanie osiągnięty, czyszczenie będzie uruchomione, nawet jeśli nie

6.11 – Odwrócenie mechanizmu czyszczącego – (domyślnie NIE) – ustawienie tego parametru na TAK powoduje odwrócenie pracy wyjścia mechanizmu czyszczącego. Przy takim ustawieniu napięcie jest podawane na wyjście mechanizmu w sposób ciągły i jest wyłączane w momencie pracy mechanizmu. W systemach z siłownikiem parametr ten pozwala na zmianę kierunku pracy mechanizmu

8.x Ustawienia CWU.



8.1	Tor CWU	Jest
8.2	Histereza grzania CWU	5°
8.3	Podwyższenie temp. kotła przy grzaniu CWU	5°
8.4	Wybieg pompy CWU	TAK
8.5	Czas wybiegu pompy CWU	2min
8.6	Czas stabilizacji po dogrzeniu	

8.1	Tor CWU	P.miesz.
8.2	Temperatura załączenia pompy mieszającej	50°
8.3	Histereza pracy pompy mieszającej	5°

8.1 – Tor CWU – BRAK/JEST/POMPA MIESZAJĄCA.

Ustawienie tego parametru na wartość **BRAK** wyłącza obieg CWU. W takim przypadku wejście czujnika temperatury oraz wyjście sterujące pompą mogą zostać niepodłączone. Ustawienie **JEST** odblokowuje wszystkie parametry i funkcje związane z obsługą toru CWU. Wartość **POMPA MIESZ.** przełącza obieg CWU w obieg przeznaczony do sterowania pompą mieszającą. W takim przypadku czujnik temperatury wody powrotnej należy podłączyć w miejsce czujnika CWU, a pompę mieszającą w miejsce pompy ładującej zasobnik CWU.

8.2 – Histereza grzania CWU – parametr ten określa wartość, o jaką musi obniżyć się temperatura wody w zasobniku w stosunku do temperatury zadanej CWU, aby została załączona pompa ładująca. Parametr dostępny jest tylko, jeśli tor CWU jest włączony.

8.3 – Podwyższenie temperatury przy grzaniu CWU – zwarcie styków termostatu oznacza, że kocioł będzie dążył do osiągnięcia i utrzymania temperatury zadanej gałką termostatu. W przypadku konieczności podgrzewania zasobnika CWU, temperatura zadana kotła jest wyższa od temperatury zadanej CWU o wartość zaprogramowaną w tym parametrze. W przypadku jednoczesnego zadziałania termostatu pokojowego i podgrzewania zasobnika CWU, regulator będzie dążył do utrzymania na kotle wyższej z wymaganych temperatur.

8.4 – Wybieg pompy CWU – zbyt szybkie wyłączenie pompy ładującej zasobnik CWU może doprowadzić do nadmiernego wzrostu temperatury kotła. Parametr ten umożliwia włączenie wybiegu pompy CWU. Funkcja dostępna jest tylko, jeśli tor CWU jest włączony.

8.5 – Czas wybiegu pompy CWU – parametr ten określa, po jakim czasie wyłączana jest pompa CWU od momentu osiągnięcia temperatury zadanej w zasobniku CWU. Parametr ten jest dostępny tylko, jeśli włączone są tor CWU i wybieg pompy

8.6 – Czas stabilizacji po dogrzeniu CWU – wyłączenie pompy CO przy pracy z priorytetem CWU może spowodować wychłodzenie ogrzewanych pomieszczeń i zadziałanie wejścia termostatu pokojowego. W takim przypadku po zakończeniu pracy na rzecz CWU temperatura wody w kotle może być wyższa niż temperatura potrzebna do ogrzania pomieszczeń. Może to spowodować wygaszenie palnika z powodu przekroczenia histerazy górnej kotła. Parametr ten określa jaki czas potrzebny jest na ustabilizowanie się układu po zakończeniu podgrzewania wody CWU z włączonym priorytetem. Podczas trwania stabilizacji regulator wyłącza sprawdzanie histerazy górnej oraz zawiesza działanie algorytmu adaptacyjnego termostatu pokojowego.

8.7 – Temperatura załączenia pompy mieszającej – parametr ten określa wartość, do której obniżyć się musi temperatura wody powrotnej, aby regulator załączył pompę mieszającą. Parametr ten dostępny jest tylko, jeśli tor CWU pracuje w trybie mieszania wody powrotnej.

8.8 – Histereza pracy pompy mieszającej – parametr ten określa, o ile w stosunku do temperatury załączenia pompy mieszającej musi wzrosnąć temperatura wody powrotnej, aby regulator wyłączył pompę mieszającą. Parametr ten dostępny jest tylko, jeśli tor CWU pracuje w trybie mieszania wody powrotnej.

8.9 – Rozpalanie kotła przez CWU – ustawienie tego parametru na "NIE" spowoduje, że sterownik nie rozpali kotła na potrzeby dogrzania CWU, dopóki nie zostanie zwarte wejście termostatu pokojowego.

9.x Ustawienia kotła.



7.1.F	Temperatura minimalna kotła	40°
7.2.F	Temperatura maksymalna kotła	90°
9.1.F	Histereza górna kotła	5°
9.2.F	Histereza przełączania mocy	1°
9.13.F	Histereza rozpalania	1°

9.13.F	Histereza ochrony kotła	2°
7.3.F	Temperatura przegrzania kotła	98°
9.2.F	Modulacja mocy	TAK
9.2.F	Współczynnik modulacji mocy	5
9.0.F	Tryb pracy termostatu pokojowego	Normalny

9.1 – Temperatura minimalna kotła – parametr ten określa temperaturę kotła, przy której regulator powinien wyłączyć pompy CO i CWU. Jest to też najmniejsza wartość temperatury zadanej kotła, jaką można ustawić za pomocą gałki termostatu.

9.2 – Temperatura maksymalna kotła – parametr ten określa maksymalną wartość temperatury zadanej kotła, jaką można ustawić za pomocą gałki termostatu. Jest to także temperatura kotła, przy której bezwzględnie włączana jest pompa CO w celu ochrony kotła przed przegrzaniem.

9.3 – Histereza górna temperatury kotła – jeśli regulator znajduje się w trybie pracy z mocą minimalną palnika, a mimo tego temperatura na kotle wzrośnie o wartość ustawioną w tym parametrze, regulator rozpocznie cykl wygaszania palnika.

9.4 – Histereza przełączania mocy palnika – po osiągnięciu przez wodę w kotle temperatury zadanej regulator przełącza się w tryb pracy z mocą minimalną. Parametr ten określa, o ile musi obniżyć się temperatura wody, żeby ponownie załączyć moc maksymalną. Po przełączeniu się do mocy maksymalnej dawka dostarczanego paliwa i powietrza ustalana jest z uwzględnieniem modulacji mocy palnika.

9.13 – Histereza rozpalania – jeśli z jakiegokolwiek powodu wygaśnie kocioł, parametr ten określa, o ile musi obniżyć się temperatura kotła, aby regulator ponownie rozpałił kocioł.

9.5 – Histereza ochrony kotła – regulator chroni temperatury minimalną i maksymalną kotła poprzez odpowiednie sterowanie pompami CO i CWU. Parametr ten określa wartość histerezy wyłączenia ochrony temperatur granicznych kotła.

9.6 – Temperatura przegrzania kotła – parametr ten określa wysokość temperatury wody w kotle, po której osiągnięciu regulator wyłącza regulację i wywołuje alarm przegrzania kotła.

9.7 – Modulacja mocy palnika – włączenie modulacji spowoduje stopniowe zmniejszanie przez regulator obrotów wentylatora i dawki paliwa przy zbliżaniu się temperatury wody w kotle do temperatury zadanej.

9.8 – Współczynnik modulacji mocy palnika – parametr ten określa, na ile stopni przed osodę w kotle temperatury zadanej regulator rozpocznie zmniejszanie mocy palnika. Moc palnika zmniejszana jest poprzez stopniowe zmniejszanie dawki podawanego paliwa oraz zmniejszanie obrotów wentylatora. Parametr ten jest niedostępny, jeśli modulacja mocy palnika jest wyłączona.

9.9 Tryb pracy termostatu pokojowego – parametr ten określa wpływ wejścia termostatu pokojowego na pracę regulatora:

NORMALNY – w trybie tym po zwarcu styków termostatu regulator rozpoczyna rozpalanie palnika, a kocioł dąży do utrzymania temperatury zadanej gałką termostatu kotła. Po osiągnięciu w pomieszczeniu wymaganej temperatury i rozwarciu styków termostatu regulator wygasza palnik i przechodzi w tryb CZUWANIE.

ADAPTACJA – w trybie tym regulator analizuje zmiany stanu wejścia termostatu i na ich podstawie automatycznie określa temperaturę zadaną kotła.

POGODOWY – temperatura kotła wyznaczana jest z charakterystyki pogodowej + podwyższenie.

Uwaga! W przypadku niewykorzystywania termostatu pokojowego wejście to powinno pozostać zwarte, natomiast w trybie pracy termostatu NORMALNY – kocioł będzie pracował, utrzymując ciągle temperaturę zadaną gałką termostatu kotła.

9.10 – Stała czasowa adaptacji – parametr ten dostępny jest, kiedy termostat pracuje w trybie adaptacyjnym. Określa on tempo „poszukiwania” przez algorytm adaptacyjny właściwej temperatury zadanej kotła. Wartość parametru powinna zostać dobrana doświadczalnie w zależności od właściwości ogrzewanego obiektu.

9.11 – Opóźnienie wyłączenia palnika – parametr ten określa czas pracy palnika w mocy minimalnej po rozwarciu styków termostatu. Jeśli po upływie zaprogramowanego czasu wejście termostatu nie zostanie ponownie zwarte, palnik zostanie wygaszony, a regulator przełączy się w tryb CZUWANIE. Ustawienie tego parametru na wartość 0min. spowoduje natychmiastowe wygaszenie palnika po rozwarciu styków termostatu.

UWAGA! Jeśli regulator pracuje również na rzecz CWU, palnik po rozwarciu styków termostatu może zostać wyłączony po czasie innym niż zaprogramowany w tym parametrze.

9.12 – Obniżenie termostatu – przy rozwartych stykach termostatu temperatura kotła obniżana jest o wartość ustawioną w tym parametrze.

UWAGA! Parametr ten jest dostępny, gdy parametr 9.9 TRYB TERMOSTATU został ustawiony na POGODOWY.

9.14 – Tryb pracy wejścia T7 – do tego wejścia możemy podłączyć czujnik temperatury spalin, czujnik temperatury powrotu, czujnik temperatury górnej bufora oraz czujnik temperatury dolnej bufora (Tbuff 2).

UWAGA! Podłączenie czujnika spalin nie wpływa na pracę kotła, pozwala jedynie na bieżące śledzenie na wyświetlaczu temperatury spalin.

9.15 – Temperatura ochrony powrotu kotła – parametr ten określa temperaturę, przy której zostanie zamknięty zawór mieszający.

9.16 – Histereza ochrony powrotu kotła – parametr ten określa, o ile stopni musi wzrosnąć temperatura powrotu, by zawór został ponownie otwarty.

9.18 – Korekcja temperatury kotła – długie przewody połączeniowe mogą być przyczyną błędnych pomiarów temperatur. Parametr ten umożliwia wprowadzenie korekcji tego błędu.

9.19 – Korekcja temperatury powrotu – długie przewody połączeniowe mogą być przyczyną błędnych pomiarów temperatur. Parametr ten umożliwia wprowadzenie korekcji tego błędu.

10.x Łącze danych.



Tryb łącza danych	MB RTU
Numer urządzenia	1
Szybkość transmisji	115200

Szybkość transmisji	115200
Format ramki	8N2
Dostęp przez ModBus	Uzytk.
Dostęp przez terminal	Uzytk.
Opóźnienie ModBus	0.0ms

10.1 – Łącze danych – Parametr pozwala wybrać funkcję realizowaną przez łącze danych.

BRAK – łącze nieaktywne (wartość domyślna).

MODBUS RTU – Komunikacja po magistrali RS-485 przy wykorzystaniu standardu ModBus z protokołem RTU.

10.2 – Numer urządzenia MODBUS – 1...247 – Pozwala określić numer urządzenia przypisany sterownikowi, a tym samym uniknąć konfliktów w sytuacji, gdy do magistrali podłączona jest większa liczba urządzeń. Domyślna wartość – 1.

10.3 – Szybkość łącza MODBUS – Wybór szybkości transmisji RS-485. Domyślna wartość – 38400.

10.4 – Format ramki MODBUS – Pozwala określić format ramki danych wykorzystywany w transmisji RS-485.

8N1 – 8 bitów danych, brak parzystości, 1 bit stopu.

8E1 – 8 bitów danych, parzystość Even, 1 bit stopu.

8O1 – 8 bitów danych, parzystość Odd, 1 bit stopu.

8N2 – 8 bitów danych, brak parzystości, 2 bity stopu (ustawienie domyślne).

10.5 – Poziom dostępu MODBUS – określa, w jakim stopniu sterownik udostępnia możliwość konfiguracji parametrów przez protokół ModBus.

BRAK – sterownik nie udostępnia żadnych parametrów.

ODCZYT – sterownik pozwala wyłącznie na odczyt swoich parametrów.

UŻYTKOWNIK – sterownik pozwala na modyfikację jedynie parametrów użytkownika (ustawienie domyślne).

SERWIS – sterownik pozwala na modyfikację wszystkich parametrów.

10.6 – Poziom dostępu TERMINAL – określa, w jakim stopniu sterownik pozwala na dostęp przez terminal zdalny.

BRAK – brak dostępu przez terminal zdalny.

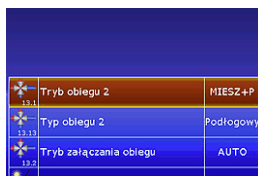
ODCZYT – terminal pozwala wyłącznie na podgląd pracy i przeglądanie parametrów.

UŻYTKOWNIK – możliwość dokonywania zmian ustawień parametrów w menu użytkownika (ustawienie domyślne).

SERWIS – sterownik pozwala na modyfikację wszystkich parametrów.

10.7 – Opóźnienie ModBus – opóźnienie odpowiedzi sterownika.

13.x Ustawienia obiegu CO.



13.1 – Tryb obiegu – parametr ten pozwala wybrać czy w trybie tym ma pracować zawór mieszający z pompą, czy sama pompa.

13.2 – Tryb załączania obiegu – przy pracy w układzie **zawór mieszający+pompa**:

TERM – pracą pompy steruje termostat. Zawór mieszający utrzymuje temperaturę obiegu w zależności od charakterystyki pogodowej i temperatury pokojowej.

AUTO – pompa pracuje ciągle. Zawór mieszający utrzymuje temperaturę obiegu tylko w zależności od charakterystyki pogodowej.

Tryb załączania obiegu – przy pracy w układzie **tylko pompa**:

TERM – pracą pompy steruje termostat.

AUTO – praca pompy ciągła.

13.3 – Sterowanie pogodowe – funkcja ta pozwala załączyć sterowanie pogodowe.

13.4 – Temperatura zadana obiegu CO – temperatura obiegu, do której osiągnięcia będzie dążył regulator.

13.5 – Obniżenie temperatury przy rozwartym termostacie – w przypadku rozwarcia styków termostatu, temperatura obiegu obniżana jest o wartość ustawioną w tym parametrze.

13.6 – Podwyższenie temperatury kotła – temperatura zadana obiegu + wartość podwyższenia temperatury kotła – jest to minimalna temperatura kotła, jaka będzie zadana na kotle.

13.7 – Histereza obiegu – parametr określa, o ile musi obniżyć się temperatura obiegu, aby regulator załączył grzanie.

13.8 – Temperatura minimalna obiegu – minimalna temperatura utrzymywana w obiegu.

13.9 – Temperatura maksymalna obiegu – maksymalna temperatura, jaką może osiągnąć obieg.

13.10 – Czas pracy siłownika – czas pojedynczego załączenia siłownika podczas powolnego otwierania lub zamykania zaworu.

13.11 – Czas przerwy siłownika – czas pomiędzy załączeniami siłownika podczas powolnego otwierania lub zamykania zaworu.

13.12 – Czas przejścia siłownika – czas potrzebny na pełne przejście siłownika od otwarcia do zamknięcia lub odwrotnie.

Termostat pokojowy.

Regulator RK-2026SPGMA został wyposażony w wejście umożliwiające podłączenie dowolnego termostatu pokojowego z wyjściem stykowym.

Uwaga! W przypadku niewykorzystywania termostatu pokojowego wejście to powinno pozostać zwarte.

14.x Sterowanie pogodowe.



14.1	Czujnik temp. zewnętrznej	JEST
14.2	Punkt 0° krzywej grzania	40°
14.3	Przesunięcie krzywej	0°

14.1	Czujnik temp. zewnętrznej	JEST
14.2	Punkt 0° krzywej grzania	40°
14.3	Przesunięcie krzywej	0°

14.1 – Czujnik temperatury zewnętrznej – jeżeli układ wyposażony jest w czujnik temperatury zewnętrznej, parametr ten pozwala określić czy zainstalowany jest ten czujnik. Przy braku tego czujnika parametr ten należy wyłączyć.

14.2 – Punkt 0 krzywej grzania – temperatura zadana obiegu CO wynikająca z krzywej grzania przy temperaturze zewnętrznej 0°C. Parametr ten odpowiada za nachylenie krzywej.

14.3 – Przesunięcie krzywej – wartość dodawana do temperatury wynikającej z krzywej grzania.

Przy **0°C** na zewnątrz wartość krzywej grzania jest sumą parametru 14.2 i 14.3.

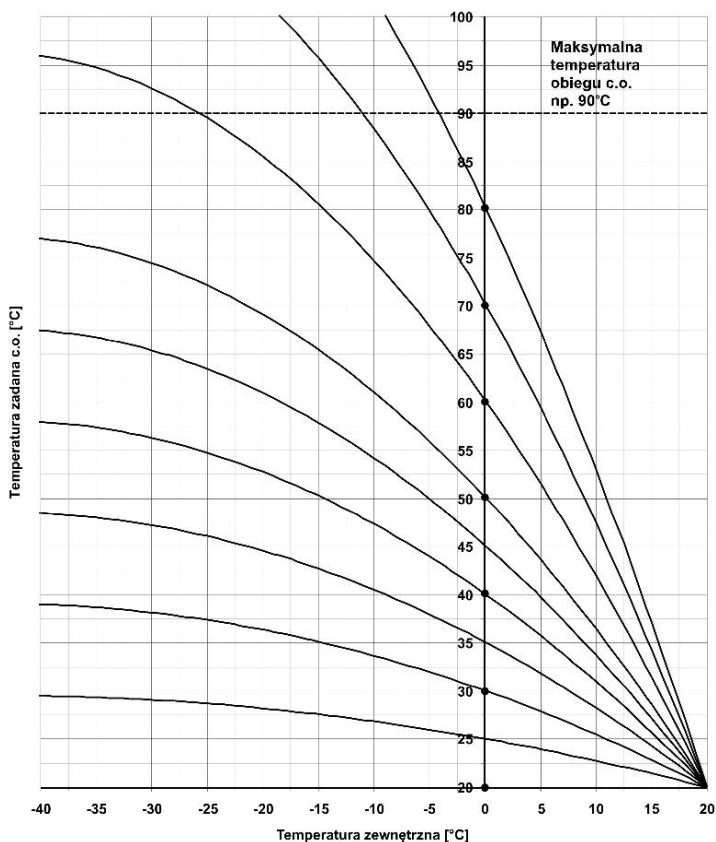
Przy **20°C** wartość krzywej grzania = 20+ parametr 14.3.

Charakterystyka pogodowa.

Temperatura wody instalacyjnej potrzebna do utrzymania stałej temperatury pomieszczeń zależy głównie od temperatury zewnętrznej oraz od właściwości cieplnych charakterystycznych dla danego budynku. Regulator umożliwia ustawienie odpowiedniego nachylenia i przesunięcia charakterystyki pogodowej.

Współczynnik nachylenia charakterystyki pogodowej – parametr ten określa temperaturę, jaką powinna mieć woda CO przy temperaturze zewnętrznej 0°C. Na wykresie przedstawiono zależność pomiędzy temperaturą zewnętrzną a temperaturą wody w obiegu CO dla dziesięciu przykładowych ustawień parametru.

Przesunięcie charakterystyki pogodowej obiegu CO – parametr ten określa, o ile stopni przesunięta będzie wyliczona z charakterystyki pogodowej temperatura zadana wody CO.



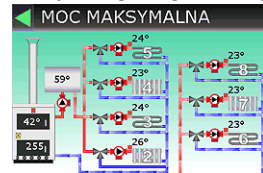
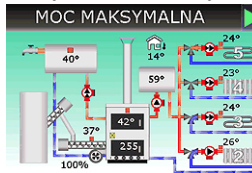
Rysunek 2. Charakterystyka pogodowa.

15.x Moduły rozszerzeń.

Regulator RK–2026SPGMA steruje obiegiem CWU oraz obiegiem z pompą CO i zaworem mieszającym. Regulator posiada wejście do podłączenia modułu rozszerzeń UMR–2MF, dzięki któremu możemy sterować większą ilością obiegów grzewczych.



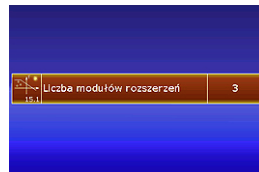
Moduły rozszerzeń



15.1 – Liczba modułów rozszerzeń – w przypadku podłączenia modułów rozszerzeń, należy podać ich ilość.



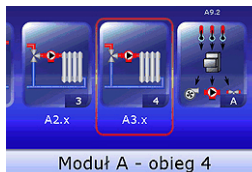
Moduły rozszerzeń



Po podłączeniu jednego lub kilku modułów należy w parametrze 15.x podać ich ilość. Na ekranie w menu serwisowym obok parametru 15.x wyświetli się ikonka A2.x z nazwą i numerem obiegu A2.x Moduł A – obieg 3 (dotyczy pierwszego podłączonego modułu UMR–2M), ikonka A3.x Moduł A – obieg 4 oraz A9.2 Testowanie wyjść.



Moduł A - obieg 3



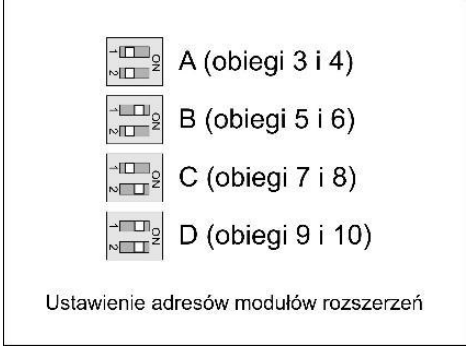
Moduł A - obieg 4

23.8	Tryb obiegu	MIX+P
23.9	Typ obiegu	Centralny
23.9	Tryb załączania obiegu	AUTO
23.4	Praca obiegu	ZIMA
23.5	Sterowanie pogodowe	Nie

Po wejściu do parametru A2.x możemy ustawić wszystkie parametry dodatkowego obiegu 3. Do modułu UMR–2MF możemy podłączyć dodatkowy moduł UMR–2MP, dzięki któremu będziemy mogli sterować czwartym obiegiem CO z zaworem mieszającym lub z samą pompą-parametr A3.x Moduł A – obieg 4. Do pierwszego modułu dodatkowego UMR–2MF możemy podłączyć kolejny taki sam moduł UMR–2MF, co analogicznie pozwoli na sterowanie piątym obiegiem grzewczym B2.x Moduł B – obieg 5, a w przypadku podłączenia do niego modułu UMR–2MP, szóstym obiegiem B3.x Moduł B – obieg 6. W sumie do regulatora możemy podłączyć cztery moduły UMR–2MF, co daje nam możliwość powiększenia układu ogrzewania o osiem obiegów z zaworem mieszającym lub z samą pompą.

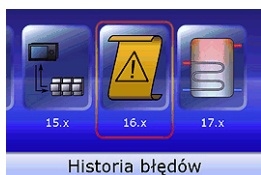
UWAGA! W przypadku podłączenia dodatkowego modułu UMR–2MF należy w podłączonym module ustawić jego adres programowy. Do tego celu służy zamontowany z tyłu modułu mikro przełącznik. Sposób ustawienia adresów modułów rozszerzeń przedstawia poniższy rysunek.

- (UMR–2MF) – A2.x Moduł A-obieg 3
- (UMR–2MP) – A3.x Moduł A-obieg 4
- (UMR–2MF) – B2.x Moduł B-obieg 5
- (UMR–2MP) – B3.x Moduł B-obieg 6
- (UMR–2MF) – C2.x Moduł C-obieg 7
- (UMR–2MP) – C3.x Moduł C-obieg 8
- (UMR–2MF) – D2.x Moduł D-obieg 9
- (UMR–2MP) – D3.x Moduł D-obieg 10



16.x Historia błędów.

Podgląd historii błędów.



17.x Bufor.



Bufor obecny	TAK
Temperatura zadana bufora	80°
Histereza pracy bufora	40°
Podwyższenie temp. kotła przy pracy bufora	5°
Temperatura załączenia grzania z bufora	40°



17.1 – Bufor obecny – ustawienie tego parametru na "TAK" uaktywnia pracę bufora i jego funkcje.

17.2 – Temperatura zadana bufora – temperatura wody w buforze, do której osiągnięcia będzie dążył regulator.

17.6 – Temperatura wyłączenia ładowania dolnego czujnika – temperatura w dolnej części bufora, przy której zostanie wyłączone ładowanie.

17.3 – Histereza pracy bufora – wartość, o jaką musi obniżyć się temperatura wody w buforze w stosunku do temperatury zadanej, aby została załączona pompa ładująca bufor.

17.4 – Podwyższenie temperatury kotła przy pracy bufora – w przypadku konieczności podgrzewania bufora, temperatura zadana kotła może być wyższa od temperatury zadanej bufora o wartość zaprogramowaną w tym parametrze.

17.5 – Temperatura załączenia grzania z bufora – temperatura wody w buforze, przy której zostanie załączona pompa CO pobierająca wodę z bufora.

17.7 – Wartość wyświetlana na ekranie głównym – w przypadku pracy bufora możemy wyświetlić następujące wartości na ekranie głównym:

Tbuff, Tbuff2 – czujnik dolny, % naładowania, Średnia, Min, Max.

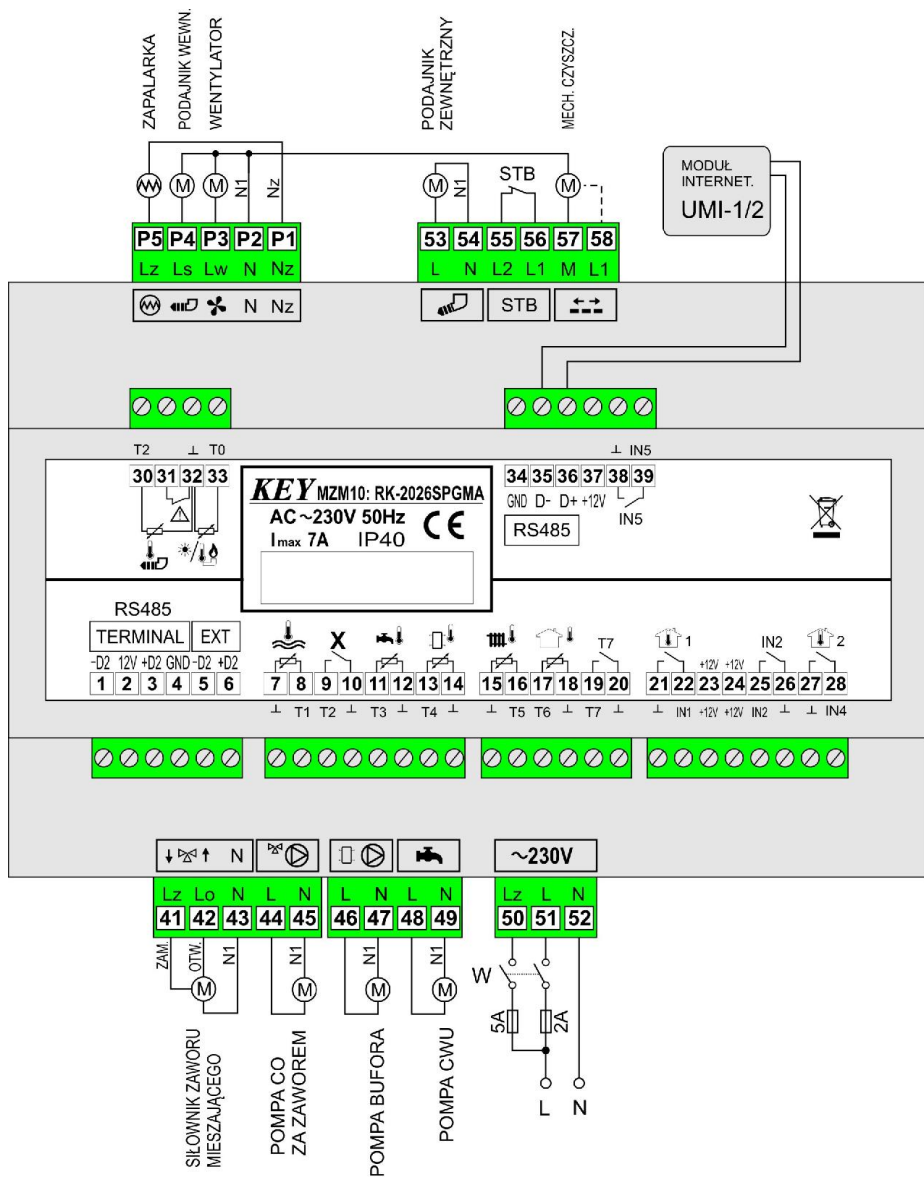
9. Demontaż regulatora.

W przypadku konieczności wymontowania regulatora należy:

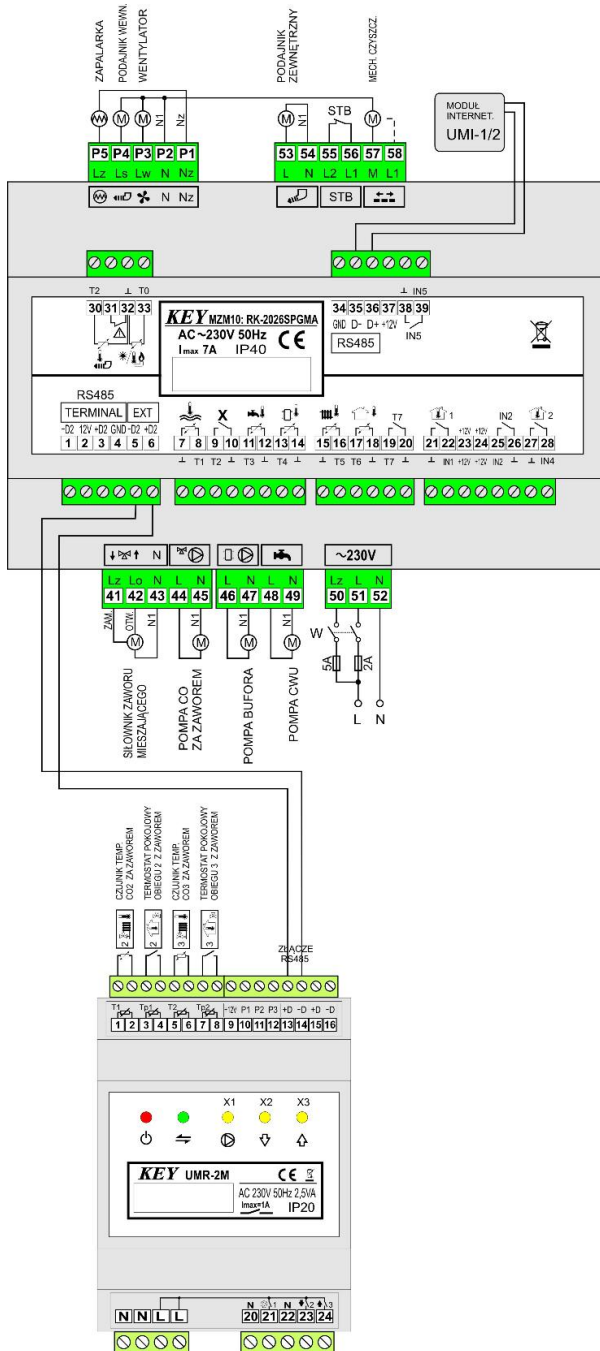
- odłączyć zasilanie kotła i regulatora od sieci energetycznej
- wyjąć regulator z otworu w kotle
- odłączyć złącza z przewodami od regulatora.

10. Dane techniczne.

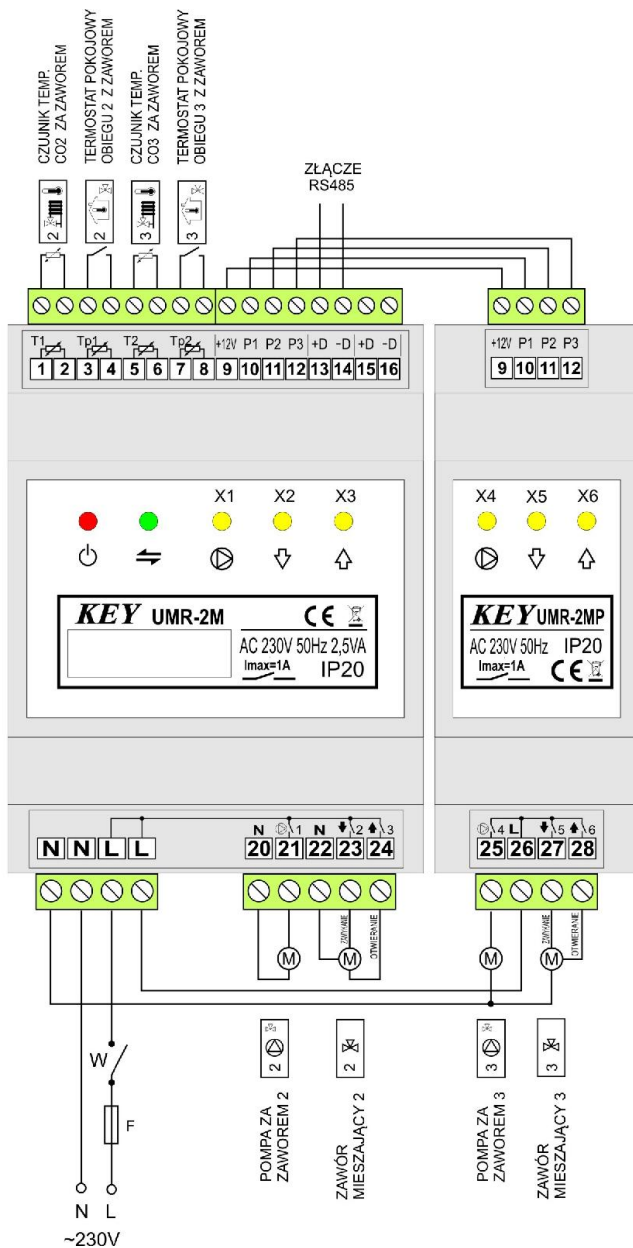
Zasilanie	230 V ± 10%, 50 Hz
Pobór mocy (bez podłączonych urządzeń)	<6 VA
Zakres pomiaru temperatur (KTY 81–210)	-39 ÷ 109°C ± 1°C
Zakres pomiaru temperatur (PT–1000)	-30 ÷ 500°C ± 3°C
Zakres regulacji temperatury kotła	30 ÷ 90°C ± 1°C
Zabezpieczenie przegrzania kotła programowe	90 ÷ 99°C ± 1°C
Obciążalność wyjść sumaryczna	max. 6,3 A / 230 V
Wymiary terminala (W x S x G)	96 × 144 × 35 mm
Wymiary modułu wykonawczego (W x S x G)	90 × 139 × 63 mm



Rysunek 3. Schemat podłączenia regulatora RK–2026SPGMA+MZM10.



Rysunek 4. Schemat połączenia modułu UMR-2M do regulatora RK-2026SPGMA.



Rysunek 5. Schemat podłączenia modułu UMR-2M z modułem UMR-2MP.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Producent: Przedsiębiorstwo Wielobranżowe KEY
Zdzisław Kluczek
11-200 Bartoszyce, ul. Bohaterów Warszawy 67


deklaruje, że wyrób:

Regulator RK-2026SPGMA

spełnia wymagania i jest zgodny z dyrektywami:

2014/35/UE (LDV) z dnia 26.02.2014 r. dotycząca harmonizacji ustawodawstwa państw członkowskich UE odnosząca się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia,

2014/30/UE (EMC) z dnia 26.02.2014 r. dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej.


mgr inż. Zdzisław Kluczek
właściciel

Zakończenie użytkowania.

Niniejsze urządzenie posiada oznaczenie zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/EC w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE).



Symbol umieszczony na produkcie lub na dołączonych do niego dokumentach oznacza, że niniejszy produkt nie jest klasyfikowany jako odpad z gospodarstwa domowego. Urządzenie w celu jego złomowania należy zdać w odpowiednim punkcie utylizacji odpadów w celu recyklingu komponentów elektrycznych i elektronicznych. Urządzenie należy złomować zgodnie z lokalnymi przepisami dot. utylizacji odpadów.

Dodatkowe informacje na temat utylizacji, złomowania i recyklingu można uzyskać w lokalnym Urzędzie Miasta, w przedsiębiorstwie utylizacji odpadów lub u sprzedawcy niniejszego urządzenia.

Producent:

P.W. KEY

11-200 Bartoszyce, ul. Bohaterów Warszawy 67

tel. (89) 763 50 50, fax. (89) 763 50 51

www.pwkey.pl e-mail: pwkey@onet.pl