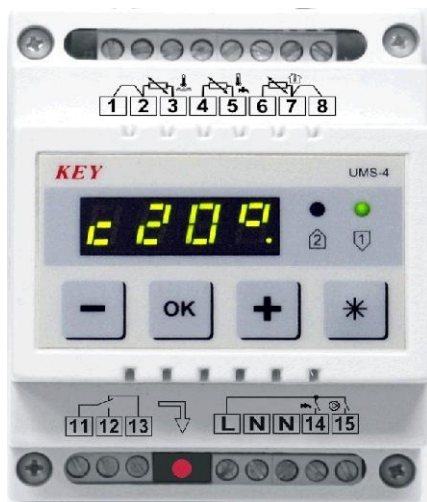


INSTRUKCJA OBSŁUGI



UMS-4S

UNIWERSALNY MODUŁ STERUJĄCY

Wersja E128

Spis treści.

Wstęp	3
Obsługa	4
Tabela 1. Spis parametrów użytkownika	5
Omówienie parametrów użytkownika	5
Alarmy	6
Ustawianie parametrów serwisowych	7
Tabela 2. Spis parametrów serwisowych	8
Termostat pokojowy	8
Pompa CO	9
Tryb pracy pompy CO	9
Pompa i czujnik dodatkowy	10
Tryb pracy czujnika i pompy dodatkowej	10
Parametry pracy kotła	11
Korekcja pomiaru temperatury kotła	12
Ustawienia producenta	12
Testowanie wyjść	12
Wyjście z trybu serwisowego	12
Demontaż	13
Dane techniczne	13
Notatki – ustawienia własne	14
Schemat podłączenia modułu UMS-4S	15

1. Przeznaczenie.

Moduł UMS-4S jest mikroprocesorowym urządzeniem przeznaczonym do sterowania pompą obiegu ogrzewania CO oraz opcjonalnie pompą ładującą zasobnik CWU lub pompą mieszającą.

Moduł posiada wyjście przeznaczone do sterowania kotłem, palnikiem, wentylatorem nadmuchu lub sygnalizatorem przegrzania kotła. Regulator posiada wbudowany termostaat pokojowy. Do wejścia podłączyć można czujnik pokojowy lub zewnętrzny termostaat stykowy. Konstrukcja urządzenia umożliwia jednoczesne zastosowanie w układzie grzewczym dowolnej liczby modułów UMS/UMP.

2. Podłączenie.

Przed włączeniem urządzenia należy podłączyć do odpowiednich gniazd przewody zasilające: moduł, przewody sterujące pracą pompy CO, pompy CWU (lub mieszającej) i sterujące kotłem (lub sygnalizatorem przegrzania kotła). Do czujnika temperatury wody w kotle można podłączyć równolegle dowolną liczbę modułów UMS/UMP, pamiętając jednak o zwarciu w jednym z modułów styków złącza 1 i 2. Podłączając czujnik temperatury wewnętrznej lub termostaat pokojowy należy dodatkowo zewrzeć styki 7 i 8. Schemat podłączenia modułu przedstawiony zostały na rysunku 2.

UWAGA! Przed podłączeniem modułu należy sprawdzić poprawność uziemienia w instalacji sieciowej.

UWAGA! Do wejścia czujników nie wolno podłączać napięcia.

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

3. Obsługa.

Płyta czołowa modułu (rysunek 1) zawiera:

- 1 – Wyświetlacz.
- 2 – Kontrolka pracy pompy dodatkowej.
- 3 – Kontrolka pracy pompy CO.
- 4 – Złącze czujników temperatur.
- 5 – Przycisk (-) wyboru i zmiany parametrów.
- 6 – Przycisk OK zmiany i zatwierdzania parametrów.
- 7 – Przycisk (+) wyboru i zmiany parametrów.
- 8 – Przycisk (*).
- 9 – Złącze sterujące kotłem lub sygnalizatorem przegrzania kotła.
- 10 – Kontrolka załączenia wyjścia sterowania kotłem lub sygnalizatorem przegrzania kotła.
- 11 – Złącze zasilania oraz sterujące pompami.



Rysunek 1. Widok płyty czołowej modułu UMS-4S.

Obsługa modułu zależy od konfiguracji układu grzewczego. Jeśli do modułu podłączony jest czujnik temperatury wewnętrznej, to użytkownik może ustawić temperaturę zadaną w pomieszczeniu. Jeśli moduł steruje pompą CWU, możliwe jest ustawienie temperatury zadanej CWU, włączenie programu likwidacji flory bakteryjnej oraz przełączenie trybu pracy ZIMA/LATO. Sterowanie pompą CO, pompą dodatkową oraz wyjściem załączającym kocioł realizowane jest automatycznie w oparciu o ustawione przez instalatora parametry serwisowe oraz zmierzone temperatury.

Podczas normalnej pracy świecenie skrajnej prawej kropki wyświetlacza informuje o załączeniu styków termostatu pokojowego lub, jeśli do modułu podłączony jest czujnik temperatury wewnętrznej, o obniżeniu się temperatury w pomieszczeniu o wartość histerezy w stosunku do temperatury zadanej (konieczności grzania pomieszczenia).

Dostęp do parametrów pracy, których ustawienie leży w zakresie obsługi dokonywanej przez użytkownika możliwy jest za pomocą przycisków oznaczonych +, -. Po wyborze określonego parametru za pomocą przycisku OK możemy wejść w tryb edycji parametru sygnalizowany miganiem jego wartości. Zmiany dokonujemy za pomocą przycisków (+ i -). Zatwierdzenie nowego ustawienia następuje po naciśnięciu przycisku OK, po czym moduł umożliwia wybór następnego parametru. Naciśnięcie przycisku (*) podczas edycji spowoduje anulowanie wprowadzonej zmiany. Parametry, które wyświetlają zmierzone temperatury nie mogą być zmieniane. Wykaz wszystkich parametrów zawiera tabela 1.

Tabela 1. Spis parametrów użytkownika.

Wyśw.	Parametr	Min	Max	Skok	Ust. Prod.
22°	Zmierzona temperatura wewnętrzna.				
c22°	Zadana temperatura wewnętrzna.	5	40	1°C	22
C65°	Zmierzona temperatura kotła.				
U45°	Zmierzona temperatura CWU.				
u50°	Zadana temperatura CWU.	20	70	1°C	50
cu u	Tryb pracy CWU: „u”- praca normalna. „d”- program likwidacji flory bakteryjnej.	„u”	„d”		„u”
co C	Tryb pracy ogrzewania: „C” - tryb ZIMA - ogrzewanie CO włączone, „-” - tryb LATO - ogrzewanie CO wyłączone.	„-”	„C”		„C”
r65°	Zmierzona temperatura powrotu.				
E ??	Alarmy uszkodzeń czujników temperatury.				

3.1. Zmierzona temperatura wewnętrzna [22°].

Parametr ten umożliwia odczyt zmierzonej temperatury wewnętrznej. Jest to podstawowy parametr, do którego moduł powraca automatycznie po 60 sekundach. Oznacza to, że jeśli użytkownik przełączy np. na podgląd temperatury wody CWU i przez 60 sekund nie naciśnie żadnego przycisku, moduł przełączy się na wyświetlanie temperatury zmierzonej w pomieszczeniu. Wyjątek stanowią sytuacje alarmowe, w których domyślnie wyświetlany jest rodzaj alarmu.

UWAGA! Jeśli do wejścia zamiast czujnika temperatury wewnętrznej podłączony jest stykowy termostat pokojowy, to podstawowym wyświetlanym parametrem jest temperatura zmierzona kotła [C65°].

3.2. Zadana temperatura wewnętrzna [c22°].

Parametr ten dostępny jest tylko wtedy, gdy do modułu podłączony jest czujnik temperatury wewnętrznej. Ustawiona wartość określa temperaturę jaka będzie utrzymywana w ogrzewanych pomieszczeniach. Jeśli zmierzona temperatura wewnętrzna obniży się o wartość histerezy zaprogramowaną przez serwisanta w stosunku do temperatury zadanej, to moduł załączy wyjście sterujące kotłem oraz pompę CO. Kocioł oraz pompa wyłączone zostaną po osiągnięciu przez temperaturę wewnętrzną wartości ustawionej w tym parametrze.

3.3. Zmierzona temperatura kotła [C65°].

Parametr ten wyświetla temperaturę wody w kotle. Jeśli wejście czujnika temperatury wewnętrznej przełączone jest na termostat stykowy, temperatura zmierzona kotła jest parametrem domyślnym.

3.4. Zmierzona temperatura CWU [U45°].

Parametr ten wyświetla temperaturę wody w zasobniku CWU. Jeśli moduł pracuje w układzie nie posiadającym zasobnika CWU lub w układzie z pompą mieszającą, parametr ten jest niedostępny.

3.5. Zadana temperatura CWU [u50°].

Parametr ten określa temperaturę jaka będzie utrzymywana w zasobniku CWU. Jeśli moduł pracuje w układzie nie posiadającym zasobnika CWU lub w układzie z pompą mieszającą, parametr ten jest niedostępny.

3.6. Tryb pracy CWU / włączanie program likwidacji flory bakteryjnej [cu u].

Ustawienie tego parametru na wartość „d” spowoduje włączenie programu likwidacji flory bakteryjnej. Działanie programu polega na podgrzaniu wody w zasobniku CWU do temperatury 75°C. Po osiągnięciu tej temperatury moduł automatycznie przełącza się w tryb normalnej pracy. Jeśli moduł pracuje w układzie nie posiadającym zasobnika CWU lub w układzie z pompą mieszającą, parametr ten jest niedostępny.

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

3.7. Tryb pracy ogrzewania [co C].

Parametr ten umożliwia przełączenie trybu pracy modułu. Wartość [co C] oznacza tryb ZIMA, w którym moduł ogrzewa pomieszczenie oraz podgrzewa ciepłą wodę użytkową. Wartość [co -] oznacza tryb LATO, w którym moduł wyłącza ogrzewanie i pracuje na potrzeby wody użytkowej. Pompa CO w trybie LATO załączana jest raz na dobę na czas 1 minuty (działanie zapobiegające zakleszczeniu pompy) oraz w sytuacjach awaryjnych (np. w celu wychłodzenia przegrzanego kotła). Jeśli moduł pracuje w układzie nie posiadającym zasobnika CWU lub w układzie z pompą mieszającą, pompa CO pracuje wyłącznie w trybie ZIMA, a parametr ten jest niedostępny.

3.8. Alarmy uszkodzeń czujników temperatury np. [E 1].

Moduł w sposób ciągły testuje poprawność pracy torów pomiarowych. W przypadku wykrycia uszkodzenia wyświetlany jest alarm z odpowiednim kodem (np. [E 1]), a moduł podejmuje odpowiednie działanie. W przypadku uszkodzeń w obwodach czujników pomiarowych (alarmy [E 1], [E 2] i [E 4]) należy sprawdzić przewody i poprawność podłączeń odpowiedniego czujnika. Jeśli podłączania są prawidłowe, a usterka występuje nadal, należy wyłączyć regulator, na stałe podłączyć zasilanie pompy CO, zapewnić prawidłową pracę kotła oraz skontaktować się z serwisem.

UWAGA! W przypadku wystąpienia kilku alarmów jednocześnie, moduł wyświetli sumę ich kodów. Np. alarm o kodzie [E 7] oznacza jednocześnie wystąpienie uszkodzenia czujnika kotła, czujnika CWU i czujnika temperatury wewnętrznej.

Uszkodzenie czujnika temperatury wody w kotle [E 1].

Alarm [E 1] oznacza uszkodzenie w obwodzie czujnika kotła. W przypadku jego wystąpienia moduł włącza wyjścia sterujące kotłem i pompą CO. Kontrolę nad wysokością temperatury wody w kotle przejmuje termostat kotła. Moduł nie chroni temperatury minimalnej i maksymalnej kotła i nie podgrzewa wody użytkowej.

Uszkodzenie dodatkowego czujnika temperatury [E 2].

Alarm [E 2] oznacza uszkodzenie w obwodzie czujnika dodatkowego. W przypadku jego wystąpienia moduł wyłącza pompę dodatkową oraz w zależności od trybu pracy czujnika dodatkowego, nie podgrzewa wody użytkowej lub nie chroni temperatury powrotu.

Uszkodzenie czujnika temperatury wewnętrznej [E 4].

Alarm [E 4] oznacza uszkodzenie w obwodzie czujnika temperatury wewnętrznej. Jeśli moduł pracuje w trybie ZIMA w przypadku uszkodzenia czujnika temperatury wewnętrznej sterowanie pompą CO i kotłem odbywa się tak samo jak przy zbyt niskiej temperaturze w pomieszczeniu.

Przekroczenie temperatury maksymalnej kotła [E 8].

Alarm [E 8] oznacza przekroczenie przez temperaturę wody w kotle wartości maksymalnej. W takim przypadku moduł włącza pompę CO oraz sygnalizator alarmu przegrzania. Alarm kasowany jest automatycznie po obniżeniu się temperatury wody w kotle. Użytkownik ma możliwość czasowego wyłączenia wyjścia alarmowego poprzez krótkie naciśnięcie przycisku (*). Po skasowaniu alarmu regulator wyłącza sygnalizator i nie wyświetla kodu błędu [E 8]. Pompa CO pozostaje włączona do momentu schłodzenia kotła. Jeśli kocioł nie schłodzi się przez czas ustawiony przez serwisanta, alarm przegrzania zostanie włączony ponownie.

UWAGA! Funkcja czasowego wyłączania alarmu przegrzania nie będzie działać jeśli parametr serwisowy [bt 5] zostanie ustawiony na wartość [bt--].

4. Ustawianie parametrów serwisowych

Przyciśnięcie i przytrzymanie przez około 3 sekundy przycisku (*) spowoduje wejście modułu w tryb serwisowy. Przeglądanie wartości parametrów możliwe jest za pomocą przycisków oznaczonych (+,-). Po wyborze określonego parametru możemy naciskając przycisk OK wejść w tryb edycji sygnalizowany miganiem wartości wybranego parametru. Zmiany dokonujemy za pomocą przycisków (+ i -). Zatwierdzenie nowego ustawienia następuje po naciśnięciu przycisku OK, po czym moduł umożliwia wybór następnego parametru. Naciśnięcie przycisku (*) podczas edycji spowoduje anulowanie wprowadzonej zmiany. Wyjście z trybu serwisowego następuje automatycznie po 60 sekundach od ostatniego naciśnięcia przycisku lub po wybraniu i zatwierdzeniu opcji [End].

UWAGA! Jeżeli moduł znajduje się w trybie serwisowym, praca urządzeń wykonawczych zostaje zatrzymana do czasu wyjścia z tego trybu.

W tabeli 2 przedstawiono wykaz wszystkich parametrów.

Pierwsza kolumna zawiera przykładowe wskazania wyświetlacza, następne kolumny: opis parametru, wartość minimalną i maksymalną możliwą do ustawienia oraz skok tej wartości przy ustawianiu. Ostatnia kolumna zawiera wartości wstępnie zaprogramowane przez producenta, do których możemy wrócić wybierając funkcję [Prod].

Tabela 2. Spis parametrów serwisowych.

Wyśw.	Parametr	Min	Max	Skok	Ust. prod
tr 0	Rodzaj termostatu pokojowego: 0 - termostat stykowy. 1 - wewnętrzny czujnik temperatury.	0	1	1	0
th 2	Histeresa pracy czujnika wewnętrznego.	1	10	1°C	2
Pr 0	Tryb pracy pompy CO: 0 - praca zależna od termostatu pokojowego. 1 - praca automatyczna.	0	1	1	0
Pc 2	Czas przerwy pomiędzy cyklicznym załączaniem pompy CO.	--,1	99	1min	2
Pn30	Czas pracy pompy CO podczas cyklicznego załączania.	5	99	1s	30
Pt--	Czas wybiegu pompy CO.	--, 1	99	1min	--
ur 0	Tryb pracy pompy dodatkowej: 0 - brak pompy dodatkowej. 1 - obsługa CWU z priorytetem. 2 - obsługa CWU bez priorytetu. 3 - obsługa pompy mieszającej.	0	3	1	0
u 40	Temperatura wody powrotnej.	20	70	1°C	40
uh 5	Histeresa pracy pompy dodatkowej.	1	30	1°C	5
ut--	Czas wybiegu pompy CWU.	--,1	99	1min	--
br 0	Tryb pracy wyjścia programowanego: 0 - wyjście sterujące załączaniem kotła, 1 - wyjście sygnalizatora przegrzania kotła.	0	1	1	0
bt 5	Czas wyłączenia sygnalizatora przegrzania kotła.	--,1	99	1min	5
uP 5	Podwyższenie temperatury kotła przy grzaniu CWU.	--,1	50	5°C	5
h 5	Histeresa pracy kotła.	1	10	1°C	5
L 40	Temperatura minimalna kotła.	---,30	65	1°C	40
Lh 2	Histeresa ochrony temperatury minimalnej kotła.	1	10	1°C	2
H 95	Temperatura maksymalna kotła.	--,70	99	1°C	95
Hh 5	Histeresa ochrony temperatury maksymalnej kotła.	1	20	1°C	5
o 0	Współczynnik korekcji pomiaru temperatury kotła.	-30	30	1	0
Prod	Powrót do ustawień producenta.				
outC	Testowanie wyjścia sterującego kotłem.	outC	out1		
outc	Testowanie wyjścia sterującego pompą CO.	outc	out2		
outu	Testowanie wyjścia sterującego pompą dodatkową.	outC	out3		
End	wyjście z trybu serwisowego.				

4.1. Termostat pokojowy.

Moduł UMS-4S posiada programowane wejście, do którego można podłączyć termostat stykowy lub czujnik temperatury wewnętrznej. Podczas pracy z czujnikiem temperatury moduł porównuje temperaturę zmierzoną w pomieszczeniu z temperaturą zadaną przez użytkownika i, jeśli jest to konieczne włącza wyjście sterujące kotłem oraz pompą CO. W przypadku podłączenia termostatu stykowego wyjście sterujące kotłem i pompą CO włączane jest po zwarceniu styków termostatu.

Rodzaj termostatu pokojowego [tr 0] – parametr ten określa rodzaj termostatu podłączonego do wejścia. Ustawienie wartości „0” oznacza, że do wejścia podłączony jest termostat stykowy, natomiast wartość „1” oznacza czujnik temperatury wewnętrznej.

UWAGA! W przypadku, kiedy wejście termostatu nie jest wykorzystane, należy ustawić wartość [tr 0] oraz zewrzeć styki **6, 7 i 8** złącza czujników.

Histereza pracy czujnika wewnętrznego [th 2] - parametr ten określa, o ile w stosunku do temperatury zadanej musi obniżyć się temperatura w pomieszczeniu, żeby moduł włączył wyjście sterujące kotłem oraz pompę CO. W przypadku, kiedy do wejścia podłączony jest termostat stykowy parametr ten jest niedostępny.

4.2. Pompa CO.

Pompa CO może pracować w trybie ciągłym lub być włączana równocześnie z zadziałaniem termostatu. Dodatkowo podczas pracy w trybie zależnym od stanu termostatu pompa może być włączana cyklicznie w celu przemieszczania wody w obiegu. Zbyt szybkie wyłączenie pompy CO spowodowane przełączeniem urządzenia w tryb LATO lub zmianą stanu wejścia termostatu może spowodować nagły wzrost temperatury wody w kotle i doprowadzić do jego przegrzania. Aby temu zapobiec możliwe jest ustawienie opóźnienia z jakim pompa jest wyłączana (wybieg pompy).

Tryb pracy pompy CO [Pr 0] – parametr ten określa sposób załączania pompy CO. Ustawienie wartości „0” oznacza, że praca pompy zależy od stanu wejścia termostatu. Wartość „1” oznacza pracę ciągłą.

UWAGA! Bez względu na tryb pracy pompa CO może być wyłączona w celu ochrony temperatury minimalnej kotła. Pompa jest załączana w przypadku ochrony kotła przed przegrzaniem.

Czas przerwy pomiędzy cyklicznym załączaniem pompy CO [Pc 2] – jeśli praca pompy CO zależy od stanu wejścia termostatu, parametr ten określa co jaki czas należy włączyć pompę w celu przemieszczania wody w obiegu grzewczym. Ustawienie parametru na wartość „-” wyłącza funkcję mieszania wody. Parametr ten jest niedostępny, jeżeli pompa pracuje w trybie ciągłym.

Czas pracy pompy CO podczas cyklicznego załączania [Pn30] – parametr ten określa na jaki czas załączana jest pompa CO podczas cyklicznej pracy. Parametr ten jest niedostępny, jeżeli pompa pracuje w trybie ciągłym lub funkcja mieszania jest wyłączona.

Czas wybiegu pompy CO [Pt--] – parametr ten określa czas opóźnienia wyłączania pompy CO. Ustawienie wartości „-” spowoduje, że pompa CO wyłączana jest bez opóźnienia.

UWAGA! Pompa wyłączana jest bez wybiegu podczas ochrony temperatury minimalnej kotła oraz podczas podgrzewania ciepłej wody z włączonym priorytetem, podczas cyklicznej pracy a także podczas pracy okresowej w trybie LATO.

4.3. Pompa i czujnik dodatkowy.

Tryb pracy czujnika i pompy dodatkowej [ur 0] – parametr ten określa tryb pracy wyjścia sterującego pompą dodatkową oraz wejścia czujnika dodatkowego.

Wartość [ur 0] oznacza brak czujnika i pompy dodatkowej. Wejście czujnika nie jest brane pod uwagę przy testowaniu uszkodzeń, więc może pozostać niepodłączone.

Wartość [ur 1] oznacza, że do wyjścia dodatkowego podłączona jest pompa CWU, a do wejścia dodatkowego czujnik temperatury zasobnika CWU. W trybie tym moduł włącza pompę CWU, jeśli temperatura w zasobniku CWU obniży się o wartość histerezy [uh 5] w stosunku do wartości zadanej przez użytkownika. Pompa wyłączana jest po dogrzaniu wody w zasobniku do zadanej temperatury lub, jeśli temperatura wody w kotle będzie niższa niż temperatura zmierzona w zasobniku. Pompa CWU może być wyłączona również w przypadku konieczności ochrony temperatury minimalnej kotła. W trybie [ur 1] woda użytkowa przygotowywana jest z priorytetem. Oznacza to, że podczas ładowania zasobnika CWU pompa CO jest wyłączana.

UWAGA! Priorytet przygotowania CWU działa obligatoryjnie podczas pracy programu likwidacji flory bakteryjnej.

Wartość [ur 2] podobnie jak [ur 1] oznacza pracę wejścia i wyjścia dodatkowego w trybie CWU. Różnica polega na tym, że ciepła woda przygotowywana jest bez priorytetu. Oznacza to, że pompa obiegu CO nie jest wyłączana podczas ładowania zasobnika CWU.

Wartość [ur 3] oznacza, że do wyjścia dodatkowego podłączona jest pompa mieszająca, a do wejścia dodatkowego czujnik temperatury powrotu. W trybie tym moduł włącza pompę mieszającą, jeśli temperatura wody powrotnej kotła spadnie do zaprogramowanej wartości temperatury powrotu [u 40]. Pompa mieszająca wyłączana jest, gdy temperatura powrotu wzrośnie o wartość histerezy [uh 5] w stosunku do zaprogramowanej wartości temperatury powrotu [u 40].

Temperatura wody powrotnej [u 40] – parametr ten jest dostępny tylko, jeśli pompa dodatkowa pracuje w trybie podmieszania powrotu kotła i określa on temperaturę wody powrotnej, przy której włączana jest pompa mieszająca.

Histereza pracy pompy dodatkowej [uh 5] – parametr ten określa histerezę pracy pompy dodatkowej. Jeśli w układzie grzewczym nie ma pompy dodatkowej, parametr ten jest niedostępny.

Czas wybiegu pompy CWU [ut--] – parametr ten jest dostępny, kiedy pompa dodatkowa pracuje w trybie CWU. Określa on opóźnienie z jakim wyłączana jest pompa CWU po podgrzaniu wody w zasobniku do wymaganej temperatury. Ustawienie wartości „--” wyłącza wybieg pompy CWU.

4.4. Parametry pracy kotła.

Tryb pracy wyjścia programowanego [br 0] – parametr ten określa tryb pracy wyjścia programowanego. Wartość [br 0] oznacza wyjście steruje załączaniem kotła. Wartość [br 1] oznacza, że do wyjścia podłączony jest sygnalizator przegrzania kotła.

Czas wyłączenia sygnalizatora przegrzania kotła [bt 5] – parametr ten dostępny jest kiedy wyjście programowane pracuje w trybie sygnalizatora przegrzania kotła. Określa on czas na jaki użytkownik może skasować przyciskiem (*) alarm i wyłączyć sygnalizator. Jeśli po skasowaniu alarmu przegrzania, temperatura wody w kotle nie obniży się o wartość histerezy [Hh 5] w stosunku do temperatury maksymalnej kotła [H 95] w zaprogramowanym czasie [bt 5] regulator ponownie wywoła alarm przegrzania. Ustawienie tego parametru na wartość [bt--] wyłącza funkcję czasowego kasowania alarmu przegrzania.

UWAGA! Po skasowaniu alarmu przegrzania może on zostać wywołany ponownie w czasie krótszym niż ustawiony w parametrze [bt 5], jeśli temperatura wody w kotle obniży się o wartość histerezy [Hh 5] i wzrośnie ponownie do wartości [H 95].

UWAGA! Jeśli po włączeniu zasilania temperatura wody osiągnie wartość alarmową [H 95], alarm przegrzania zostaje wywołany od razu bez względu na to czy był wcześniej kasowany.

Podwyższenie temperatury kotła przy grzaniu CWU [uP 5] – parametr ten dostępny jest, kiedy pompa dodatkowa pracuje w trybie CWU oraz wyjście programowane pracuje w trybie sterowania kotłem. Wartość ustawiona w tym parametrze ma zastosowanie podczas podgrzewania wody użytkowej, kiedy wejście termostatu jest nieaktywne lub CWU podgrzewana jest podczas pracy w trybie LATO. Określa ona, o ile wyższa temperatura (w stosunku do zadanej CWU) będzie utrzymywana na kotle podczas ładowania zasobnika. Ustawienie tego parametru na wartość „--” spowoduje, że wyjście sterujące kotłem włączone będzie do momentu podgrzania wody użytkowej do wymaganej temperatury.

Histereza pracy kotła [h 5] – parametr ten jest dostępny, kiedy pompa dodatkowa pracuje w trybie CWU, wyjście programowane pracuje w trybie sterowania kotłem i podwyższenie temperatury kotła przy grzaniu CWU ustawione jest na wartość inną niż „--”. W takim przypadku, podczas podgrzewania CWU w trybie LATO lub przy nieaktywnym wejściu termostatu, moduł utrzymywał będzie na kotle temperaturę wyższą o wartość podwyższenia [uP 5] w stosunku do temperatury do jakiej będzie podgrzewany zasobnik. Wyjście sterujące kotłem wyłączane będzie po osiągnięciu przez wodę w kotle wyliczonej temperatury zadanej i włączane, jeśli temperatura kotła obniży się o wartość histerezy [h 5].

Temperatura minimalna kotła [L 40] – jeżeli temperatura wody w kotle spadnie poniżej wartości zaprogramowanej w tym parametrze, moduł wyłączy pompę CO oraz pompę CWU. Ustawienie tego parametru na wartość [L---] wyłącza funkcję ochrony temperatury minimalnej kotła.

Histeresa ochrony temperatury minimalnej kotła [Lh 2] – parametr ten określa, o ile powyżej wartości ustawionej w parametrze [L 40] musi wzrosnąć temperatura wody w kotle, aby moduł załączył pompę CO i CWU. Jeśli ochrona temperatury minimalnej kotła została wyłączona, parametr ten jest niedostępny.

Temperatura maksymalna kotła [H 95] – jeśli temperatura wody w kotle wzrośnie powyżej wartości zaprogramowanej w tym parametrze, moduł włączy pompę CO bez względu to w jakim trybie pracuje. Jeśli wyjście programowane pracuje w trybie sterowania kotłem, zostanie ono wyłączone. W przypadku kiedy do wyjścia programowanego podłączony jest sygnalizator przegrzania, zostanie on załączony, a moduł wywoła dodatkowo alarm przegrzania [E 8]. Ustawienie tego parametru na wartość [H---] wyłącza funkcję ochrony temperatury maksymalnej wody zasilającej.

Histeresa ochrony temperatury maksymalnej kotła [Hh 5] – parametr ten określa, o ile poniżej wartości ustawionej w parametrze [H 95] musi obniżyć się temperatura wody w kotle, aby moduł powrócił do normalnej pracy. Jeśli ochrona temperatury maksymalnej kotła została wyłączona, parametr ten jest niedostępny.

4.5. Korekcja pomiaru temperatury kotła.

Współczynnik korekcji pomiaru temperatury kotła [o 0] – długie przewody połączeniowe czujników temperatury kotła, słaby kontakt czujnika temperatury z mierzoną powierzchnią oraz obciążenie przez dołączone równolegle moduły mogą być przyczyną błędnych pomiarów. Parametr ten umożliwia wprowadzenie korekcji. Zmiana współczynnika korekcji o 1 odpowiada zmianie wskazania o około 0,3°C.

4.6. Ustawienia producenta.

Moduł umożliwia powrót do standardowych ustawień na stałe wpisanych przez producenta poprzez wybranie na wyświetlaczu [**Prod**] i naciśnięcie przycisku OK. Po uruchomieniu tej funkcji moduł wpisuje wartości poszczególnych parametrów podane w tabeli 2.

4.7. Testowanie wyjść.

W celu sprawdzenia poprawności pracy modułu możliwe jest przetestowanie układów wyjściowych sterujących kotłem (sygnalizatorem), pompą CO i pompą dodatkową. Wybranie na wyświetlaczu [**outC**] pozwala za pomocą przycisku OK załączyć wyjście sterujące kotłem lub sygnalizatorem przegrzania, wybranie [**outc**] i naciśnięcie przycisku OK załącza pompę CO, wybranie [**outu**] i naciśnięcie przycisku OK załącza pompę dodatkową.

4.8. Wyjście z trybu serwisowego.

Wybranie na wyświetlaczu [**End**] i naciśnięcie przycisku OK spowoduje wyjście z trybu ustawiania parametrów. Wyjście z tego trybu nastąpi także, jeżeli w ciągu 60 sekund nie będą naciskane żadne przyciski.

5. Demontaż.

W przypadku konieczności wymontowania modułu należy:

- wyłączyć zasilanie,
- odłączyć zasilanie kotła,
- odłączyć i zabezpieczyć przewody sterujące,
- odłączyć przewody czujników,
- wyjąć moduł.

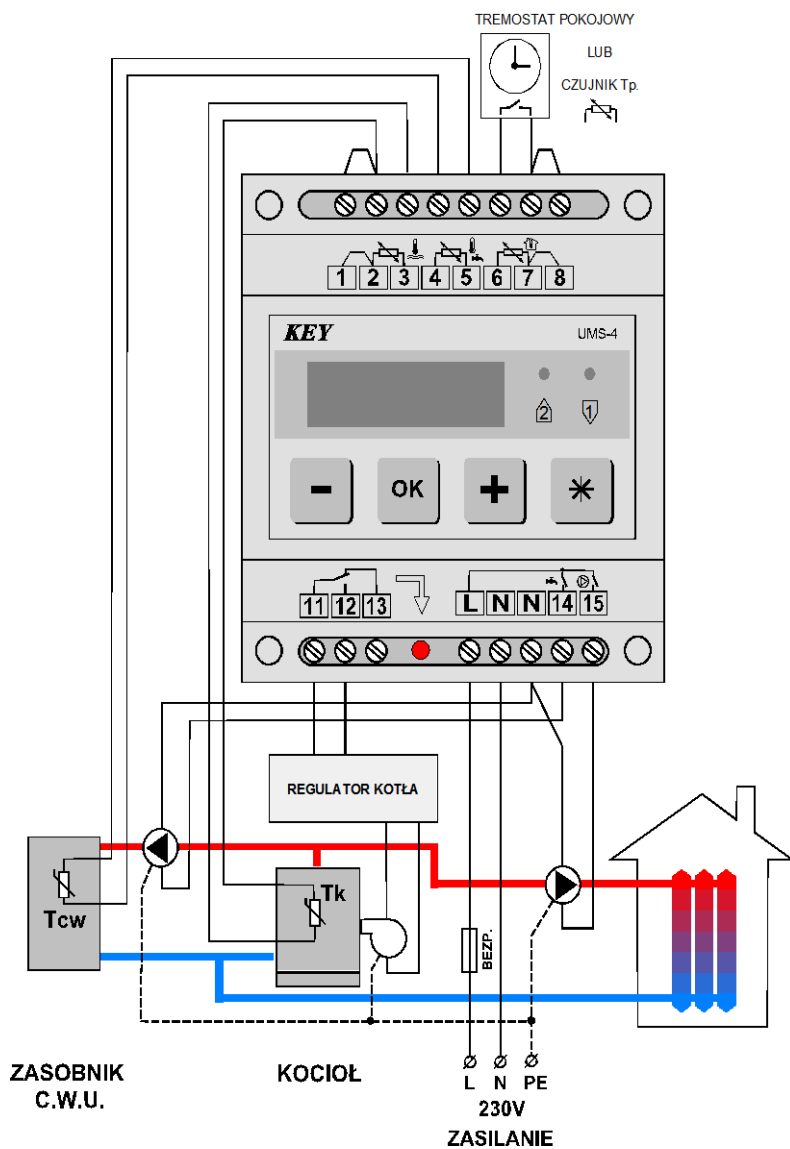
W układzie z podłączonymi równolegle kilkoma modułami należy zadbać o właściwe zasilanie czujników przez założenie zwór na jednym z pozostałych modułów.

6. Dane techniczne.

Zasilanie	230 V $\pm$ 10%, 50 Hz
Pobór mocy (bez urządzeń wykonawczych)	<2 VA
Zakres pomiaru temperatur	- 40°C ÷ 109°C $\pm$ 1°C
Obciążalność wyjść	1 A / 230 V
Wymiary (W x S x G)	89 × 67 × 65 mm

7. Notatki.

Wyśw.	Parametr	Ustawienia własne
tr 0	Rodzaj termostatu pokojowego: 0 - termostat stykowy, 1 - wewnętrzny czujnik temperatury.	
th 2	Histeresa pracy czujnika wewnętrznego.	
Pr 0	Tryb pracy pompy CO: 0 - praca zależna od termostatu pokojowego. 1 - praca automatyczna.	
Pc 2	Czas przerwy pomiędzy cyklicznym załączaniem pompy CO.	
Pn30	Czas pracy pompy CO podczas cyklicznego załączania.	
Pt--	Czas wybiegu pompy CO.	
ur 0	Tryb pracy pompy dodatkowej: 0 - brak pompy dodatkowej. 1 - obsługa CWU z priorytetem. 2 - obsługa CWU bez priorytetu. 3 - obsługa pompy mieszającej.	
u 40	Temperatura wody powrotnej.	
uh 5	Histeresa pracy pompy dodatkowej.	
ut--	Czas wybiegu pompy CWU.	
br 0	Tryb pracy wyjścia programowanego: 0 - wyjście sterujące załączaniem kotłem, 1 - wyjście sygnalizatora przegrzania kotła.	
bt 5	Czas wyłączenia sygnalizatora przegrzania kotła.	
uP 5	Podwyższenie temperatury kotła przy grzaniu CWU.	
h 5	Histeresa pracy kotła.	
L 40	Temperatura minimalna kotła.	
Lh 2	Histeresa ochrony temperatury minimalnej kotła.	
H 95	Temperatura maksymalna kotła.	
Hh 5	Histeresa ochrony temperatury maksymalnej kotła.	
o 0	Współczynnik korekcji pomiaru temperatury kotła.	



Rysunek 2. Schemat podłączenia modułu UMS-4S.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

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

deklaruje, że wyrób:

Moduł UMS-4S

spełnia wymagania i jest zgodny z dyrektywami:

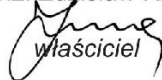
2014/35/UE (LDV) z dnia 26.02.2014r. dotycząca harmonizacji ustawodawstwa państw członkowskich UE odnosząca się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia,

2014/30/UE (EMC) z dnia 26.02.2016r. dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej

oraz, że zastosowano następujące normy zharmonizowane:

EN 60730-1:2000 (PN-EN 60730-1:2002)
EN 60730-2-9:2010 (PN-EN 60730-2-9:2011)
EN 61000-3-2:2006 (PN-EN 61000-3-2:2007)
EN 61000-3-3:2008 (PN-EN 61000-3-3:2011)
EN 55022:2010 (PN-EN 55022:2011)

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