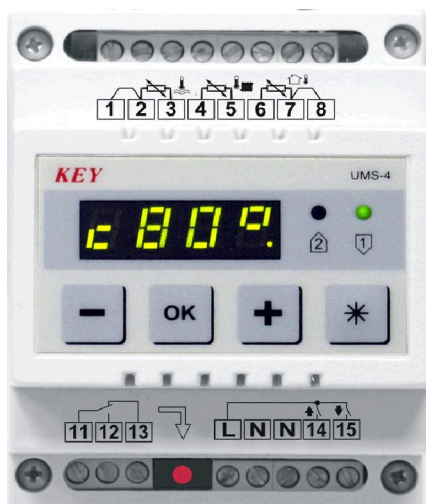


INSTRUKCJA OBSŁUGI



UMS-4P

UNIWERSALNY MODUŁ POGODOWY

Wersja E128

1. Przeznaczenie.

Moduł UMS-4P jest mikroprocesorowym urządzeniem przeznaczonym do pogodowej regulacji temperatury obiegu ogrzewania CO. Wysokość temperatury w obiegu CO utrzymywana jest poprzez sterowanie siłownikiem zaworu mieszającego.

Moduł UMS-4P można wykorzystać zarówno w instalacjach wyposażonych w kocioł CO, jak i dowolne inne źródło ciepła (akumulator, węzeł cieplny, itp.). W przypadku układów grzewczych wyposażonych w kocioł, regulator utrzymuje właściwą temperaturę wody zasilającej poprzez odpowiednie sterowanie pracą kotła.

Przy pracy w układach z innym źródłem ciepła UMS-4P nie ma wpływu na temperaturę wody zasilającej, monitoruje jednak jej wysokość po to, aby zimniejsza woda zasilająca nie wpływała niepotrzebnie do obiegu ogrzewania. W takiej sytuacji styki załączające kocioł mogą zostać wykorzystane do sterowania pompy CO. Ma to szczególne znaczenie podczas pracy w trybie LATO, gdy pompa obiegowa włączana jest raz na dobę na czas 1 minuty w celu uniknięcia jej zakleszczenia.

Konstrukcja urządzenia umożliwia równoległe podłączenie dowolnej liczby modułów UMS/UMP – oznacza to, że do jednego kotła lub węzła można podłączyć niezależnie wiele obiegów centralnego ogrzewania.

2. Podłączenie.

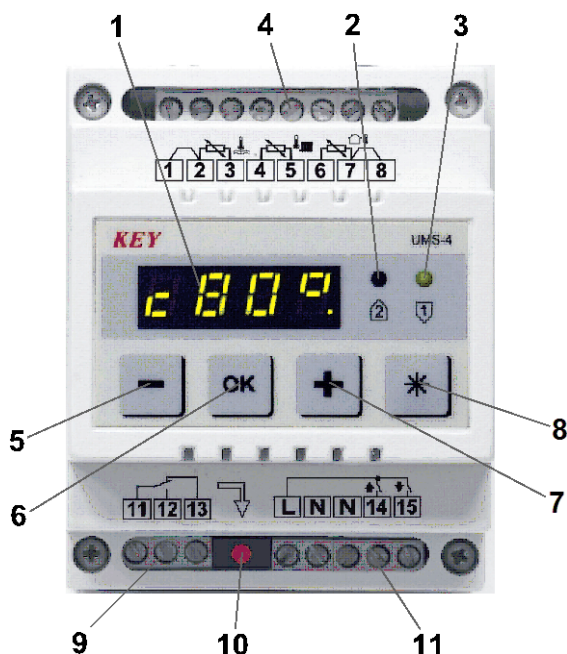
Przed włączeniem urządzenia należy podłączyć do odpowiednich gniazd przewody zasilające: moduł, siłownik zaworu mieszającego oraz przewody sterujące załączeniem kotła lub pompy CO. Czujniki temperatury wody w kotle oraz temperatury zewnętrznej można podłączyć równoległe do dowolnej liczby modułów UMS/UMP, pamiętając jednak o zwarciu w jednym z modułów styków złącza 1-2 i 7-8. Każdy moduł UMS-4P wymaga zastosowania oddzielnego czujnika temperatury wody CO. Przykładowe schematy podłączenia modułu przedstawione zostały na rysunkach 3. 4. 5. i 6.

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

3. Obsługa.

Płyta czołowa modułu (rysunek 1.) zawiera:

- 1 – Wyświetlacz.
- 2 – Kontrolka pracy siłownika zaworu mieszającego (otwieranie).
- 3 – Kontrolka pracy siłownika zaworu mieszającego (zamykanie).
- 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 pompą CO.
- 10 – Kontrolka załączenia wyjścia sterowania kotłem lub pompą CO.
- 11 – Złącze zasilania oraz sterujące siłownikiem zaworu mieszającego.



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

Obsługa modułu sprowadza się do ustawienia temperatur progowych ZIMA/LATO. Sterowanie siłownikiem zaworu mieszającego i wejściem załączającym kocioł (ew. pompę obiegu CO) realizowane jest automatycznie w oparciu o ustawione przez instalatora parametry serwisowe oraz zmierzone temperatury.

Podczas normalnej pracy, kiedy wyświetlana jest jedna z trzech temperatur zmierzonych, skrajna prawa kropka wyświetlacza informuje o trybie pracy modułu:

- świecenie kropki oznacza tryb pracy ZIMA. W trybie tym moduł dąży do utrzymania odpowiedniej temperatury w obiegu CO. Wysokość tej temperatury zależy od temperatury panującej na zewnątrz oraz od zaprogramowanej charakterystyki pogodowej,
- brak świecenia kropki oznacza tryb LATO. W trybie tym moduł zamyka zawór mieszający i wyłącza kocioł. Jeśli układ grzewczy zamiast kotła posiada inne źródło ciepła, a moduł UMS-4P steruje pompą CO, to włączana jest ona raz na dobę w celu uniknięcia zakleszczenia.

Dostęp do parametrów pracy, których ustawienie leży w zakresie obsługi dokonywanej przez użytkownika, możliwy jest za pomocą przycisków oznaczonych +,-. Wykaz wszystkich parametrów zawiera tabela 1. Sposób zmiany poszczególnych wartości zawarty został w opisie parametrów.

Tabela 1. Spis parametrów użytkownika.

Wyśw.	Parametr
c50°	Temperatura wody w obiegu CO.
C55°	Temperatura wody w kotle lub innym źródle ciepła.
-15°	Temperatura zewnętrzna.
co C	Ręczne przełączanie trybu pracy modułu (ZIMA/LATO).
LL 0	Temperatura progowa ZIMA.
LH18	Temperatura progowa LATO.
E ??	Alarmy uszkodzeń czujników temperatury.

3.1. Temperatura wody w obiegu CO [c50°].

Parametr ten umożliwia podgląd zmierzonej temperatury wody w obiegu CO. Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku OK spowoduje wyświetlanie przez moduł temperatury zadanej CO (temperatury, do uzyskania której dąży moduł). Sygnalizowane jest to świeceniem pierwszej kropki wyświetlacza np. **[c.50°]**. Jest to podstawowy parametr, do którego moduł powraca automatycznie po 60 sekundach. Oznacza to, że jeśli użytkownik przełączy np. na podgląd temperatury zewnętrznej i przez 60 sekund nie naciśnie żadnego przycisku, moduł przełączy się na wyświetlanie temperatury w obiegu CO. Wyjątek stanowią sytuacje alarmowe, w których domyślnie wyświetlany jest rodzaj alarmu.

3.2. Temperatura wody w kotle lub innym źródle ciepła [C55°].

Parametr ten umożliwia podgląd temperatury wody zasilającej (temperatury kotła lub innego źródła ciepła). Jeżeli UMS-4P pracuje w układzie zawierającym kocioł, naciśnięcie i przytrzymanie przycisku OK spowoduje wyświetlenie temperatury zadanej kotła. Sygnalizowane jest to świeceniem pierwszej kropki wyświetlacza np. **[C.55°]**.

3.3. Temperatura zewnętrzna [-15°].

Parametr ten wyświetla temperaturę panującą na zewnątrz.

3.4. Ręczne przełączanie trybu pracy modułu (ZIMA/LATO) [co C].

Parametr ten umożliwia ręczne przełączenie modułu pomiędzy trybami pracy ZIMA/LATO. Przełączenie następuje po naciśnięciu przycisku OK. Napis **[co C]** oznacza tryb ZIMA, natomiast napis **[co -]** tryb LATO.

UWAGA! Próba ręcznego przełączenia trybu pracy może skończyć się niepowodzeniem, jeśli temperatura panująca na zewnątrz wymusza automatyczne przełączanie trybu pracy (np. próba włączenia trybu LATO przy ujemnej temperaturze zewnętrznej).

3.5. Temperatury progowe [LL 0] i [LH18].

W celu wyeliminowania wpływu częstych zmian temperatury zewnętrznej na pracę modułu, UMS-4P umożliwia zaprogramowanie przez użytkownika temperatur progowych dla przejścia w tryb ZIMA (**[LL 0]**) i przejścia w tryb LATO (**[LH18]**). Przełączanie między tymi trybami następuje automatycznie po przekroczeniu przez temperaturę zewnętrzną jednej z temperatur progowych. W celu zmiany parametru należy podczas jego wyświetlania przycisnąć klawisz OK. Moduł przełączy się w tryb edycji sygnalizowany miganiem cyfr zmienianego parametru. Za pomocą przycisków (+, -) należy usta-

wić żadaną wielkość temperatury progowej i zatwierdzić ją klawiszem OK. Naciśnięcie przycisku (*) spowoduje anulowanie wprowadzonej zmiany i wyjście z trybu edycji. Anulowanie zmian nastąpi również, jeśli parametr nie zostanie zatwierdzony przez 60 sekund od ostatniej zmiany.

UWAGA! W przypadku uszkodzenia czujnika temperatury zewnętrznej funkcja automatycznej zmiany trybu pracy nie działa. Użytkownik ma jednak możliwość ręcznej zmiany trybu pracy.

3.6. 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. Wykaz wszystkich kodów alarmów i opis reakcji modułu przedstawia tabela 2. W razie wystąpienia awarii należy wyłączyć moduł, na stałe podłączyć zasilanie pompy CO, ręcznie otworzyć zawór mieszający, zapewnić prawidłową pracę źródła ciepła 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 CO i czujnika temperatury zewnętrznej.

Tabela 2. Wykaz kodów alarmów i reakcji modułu.

Kod	Opis	Reakcja regulatora
E 1	Uszkodzenie czujnika zasilania.	Jeśli instalacja zawiera kocioł, to jest on włączany na stałe. Kontrolę nad wysokością temperatury przejmie wtedy termostat kotła. Moduł nie chroni temperatury minimalnej i maksymalnej zasilania.
E 2	Uszkodzenie czujnika CO.	W trybie ZIMA zawór mieszający jest otwierany. Jeśli instalacja zawiera kocioł, to przejmie on sterowanie wysokością temperatury CO.
E 4	Uszkodzenie czujnika temperatury zewnętrznej.	Brak automatycznego przełączania trybów pracy ZIMA/LATO. Do wyliczenia wysokości temperatury zadanej CO przyjmowana jest temperatura zewnętrzna 0°C.

4. Ustawianie parametrów serwisowych.

Przyciśnięcie przycisku 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.

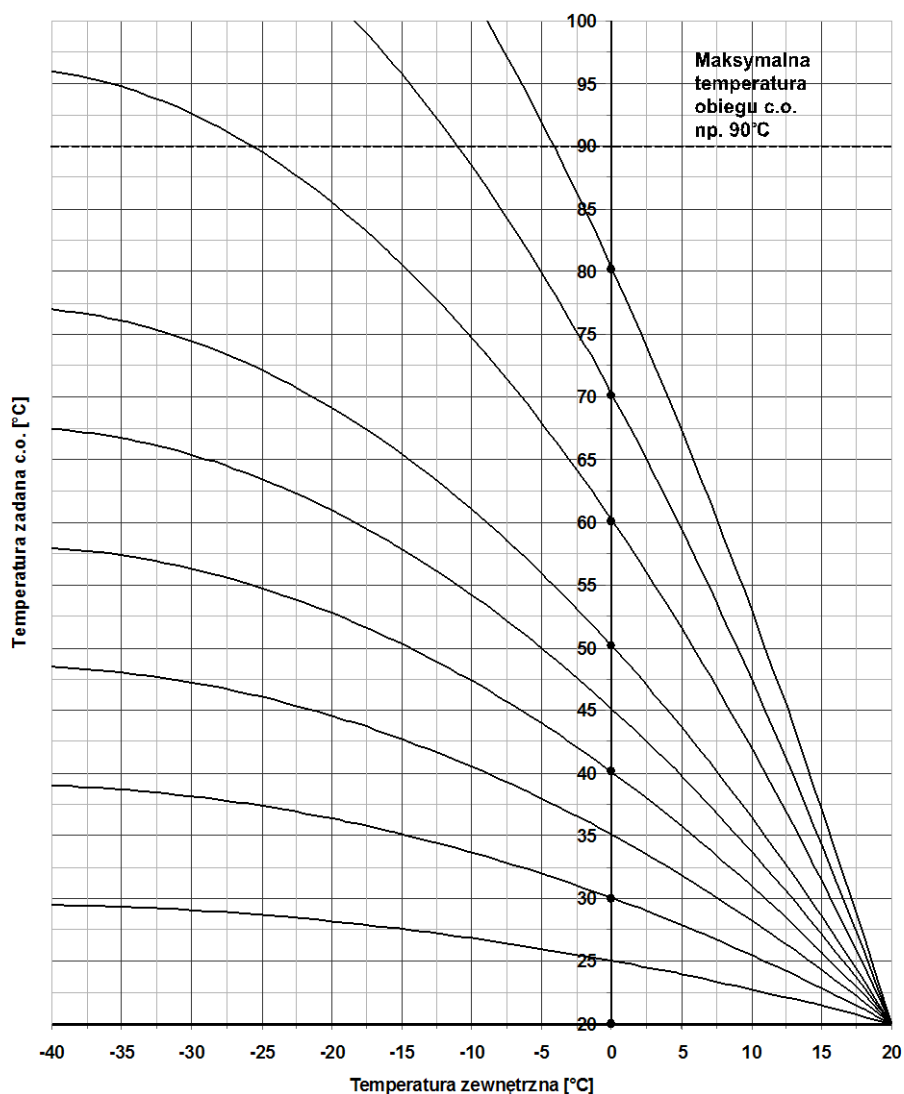
W tabeli 3. przedstawiono wykaz wszystkich parametrów. Pierwsza kolumna zawiera przykładowe wskazania wyświetlacza, następne kolumny: opis parametru, wartość minimalną i maksymalną możliwą do ustawienia oraz skok tej wartości przy ustawianiu. Ostatnia kolumna zawiera wartości wstępnie zaprogramowane przez producenta, do których możemy wrócić wybierając funkcję **[Prod]**.

Tabela 3. Spis parametrów serwisowych.

Wyśw.	Parametr	Min	Max	Skok	Ust. prod
cF40	Współczynnik nachylenia charakterystyki pogodowej.	20	80	1	40
cr 0	Przesunięcie charakterystyki pogodowej.	-9	9	1°C	0
ch75	Maksymalna temperatura wody w obiegu CO.	40	90	1°C	75
ch 2	Histeresa pracy siłownika zaworu mieszającego.	1	9	1°C	2
ct20	Czas przerwy pomiędzy impulsami sterującymi siłownikiem zaworu mieszającego.	--,1	99	1s	20
L 35	Minimalna temperatura wody zasilającej.	---,30	65	1°C	35
Lh 2	Histeresa ochrony temperatury minimalnej zasilania.	1	9	1°C	2
H 95	Maksymalna temperatura wody zasilającej.	--,80	99	1°C	95
Hh 5	Histeresa ochrony temperatury maksymalnej zasilania.	1	9	1°C	5
Cr 0	Źródło ciepła: 0 - kocioł, 1 - inne źródło ciepła.	0	1	1	0
h 5	Histeresa pracy kotła.	1	9	1°C	5
o 0	Współczynnik korekcji torów pomiarowych.	-30	30	1	0
Prod	Powrót do ustawień producenta.				
outc	Testowanie wyjścia zaworu mieszającego - zamykanie.	outc	out1		
outo	Testowanie wyjścia zaworu mieszającego - otwieranie.	outo	out2		
outC	Testowanie wyjścia kotła lub pompy CO.	outC	out3		
End	wyjście z trybu serwisowego.				

4.1. Charakterystyka pogodowa.

Temperatura wody instalacyjnej potrzebna do utrzymania stałej temperatury pomieszczeń zależy głównie od temperatury zewnętrznej oraz od właściwości cieplnych charakterystycznych dla danego budynku. Moduł UMS-4P umożliwia ustawienie odpowiedniego nachylenia i przesunięcia charakterystyki pogodowej. Zależności pomiędzy temperaturą zewnętrzną, ustawionymi parametrami oraz zadaną temperaturą obiegu CO przedstawia wykres na rysunku 2.



Rysunek 2. Charakterystyka pogodowa.

Współczynnik nachylenia charakterystyki pogodowej [cF40] – parametr ten określa temperaturę jaką powinna mieć woda CO przy temperaturze zewnętrznej 0°C. Na wykresie (rysunek 2.) przedstawiono zależność pomiędzy temperaturą zewnętrzną, a temperaturą wody w obiegu CO dla dziesięciu przykładowych ustawień parametru [cF].

Przesunięcie charakterystyki pogodowej obiegu CO [cr 0] – parametr ten określa, o ile stopni przesunięta będzie wyliczona z charakterystyki pogodowej temperatura zadana wody CO.

Temperatura maksymalna obiegu CO [ch75] – parametr ten określa maksymalną temperaturę zadaną wody w obiegu CO. Jeśli temperatura wyliczona z charakterystyki pogodowej po uwzględnieniu przesunięcia krzywej grzania o wartość [cr 0] przekroczy temperaturę maksymalną, temperatura zadana obiegu CO ograniczona zostanie do wielkości ustawionej w tym parametrze. Ochrona przed nadmiernym wzrostem temperatury obiegu CO ma szczególne znaczenie przy ogrzewaniu podłogowym, gdzie temperatura nie powinna przekraczać 50°C.

UWAGA! W układach ogrzewania podłogowego, niezależnie od ustawienia temperatury maksymalnej, należy zastosować w układzie dodatkowe zabezpieczenia chroniące instalację przed nadmiernym wzrostem temperatury.

4.2. Parametry pracy siłownika zaworu mieszającego.

Histeresa pracy siłownika zaworu mieszającego [ch 2] – siłownik zaworu mieszającego zatrzymywany jest po osiągnięciu przez wodę w obiegu CO temperatury zadanej, wyliczonej z charakterystyki pogodowej. Przy dalszym wzroście temperatury w obiegu CO moduł zamyka zawór mieszający. Parametr ten określa wartość o jaką musi obniżyć się temperatura w obiegu CO poniżej zadanej, aby moduł rozpoczął otwieranie zaworu.

Czas przerwy pomiędzy impulsami sterującymi siłownikiem [ct20] – parametr ten określa czas przerwy pomiędzy impulsami sterującymi siłownikiem zaworu mieszającego. Czas trwania impulsu sterującego jest stały i wynosi 2 sekundy. W przypadku zastosowania szybkich siłowników zalecana jest dłuższa przerwa. Ustawienie parametru na [ct--] pozwala na ciągłą pracę siłownika.

4.3. Ochrona temperatury minimalnej i maksymalnej źródła ciepła.

Minimalna temperatura wody zasilającej [L 35] – jeżeli temperatura wody zasilającej spadnie poniżej wartości zaprogramowanej w tym parametrze, moduł rozpocznie ciągłe zamykanie zaworu mieszającego. Jeśli instalacja wyposażona będzie w kocioł, zostanie on załączony. Ustawienie tego parametru na wartość [L---] wyłącza funkcję ochrony temperatury minimalnej wody zasilającej.

Histeresa ochrony temperatury minimalnej zasilania [Lh 2] – parametr ten określa, o ile powyżej wartości ustawionej w parametrze [L 35] musi wzrosnąć temperatura wody zasilającej, aby moduł powrócił do normalnej pracy.

UWAGA! Jeśli ochrona temperatury minimalnej zasilania została wyłączona, parametr ten jest niedostępny.

Maksymalna temperatura wody zasilającej [H 95] – jeśli temperatura wody zasilającej wzrośnie powyżej wartości zaprogramowanej w tym parametrze, to moduł otworzy zawór mieszający. Zawór ten będzie otwarty do momentu obniżenia temperatury wody zasilającej o wartość ustawioną w parametrze **[Hh 5]**. Ochrona maksymalnej temperatury wody zasilającej funkcjonuje, dopóki temperatura w obiegu grzewczym nie przekroczy wartości maksymalnej ustawionej w parametrze **[ch75]**. Dodatkowo, jeśli do modułu podłączona jest pompa CO, zostanie ona włączona do momentu obniżenia się temperatury wody zasilającej. Ustawienie tego parametru na wartość **[H---**] wyłącza funkcję ochrony temperatury maksymalnej wody zasilającej.

Histeresa ochrony temperatury maksymalnej zasilania [Hh 5] – parametr ten określa, o ile poniżej wartości ustawionej w parametrze **[H 95]** musi obniżyć się temperatura wody zasilającej, aby moduł powrócił do normalnej pracy.

UWAGA! Jeśli ochrona temperatury maksymalnej zasilania została wyłączona, parametr ten jest niedostępny.

4.4. Źródło ciepła.

Wybór źródła ciepła [Cr 0] – ustawienie tego parametru na wartość **[Cr 0]** przełącza moduł w tryb pracy z kotłem. W takim przypadku UMS-4P wymusza właściwą temperaturę wody zasilającej poprzez odpowiednie sterowanie pracą kotła. Ustawienie parametru na **[Cr 1]** przełącza moduł w tryb pracy z innym źródłem ciepła. W takim przypadku do wyjścia sterującego można podłączyć pompę CO.

Histeresa pracy kotła [h 5] – kocioł wyłączany jest po osiągnięciu temperatury zadanej, wynikającej z temperatury zadanej CO. Parametr ten określa, o ile musi obniżyć się temperatura wody w kotle, aby został on ponownie załączony.

UWAGA! Jeśli w parametrze **[Cr 0]** wybrane zostało źródło ciepła inne niż kocioł, parametr **[h 5]** jest niedostępny.

4.5. Korekcja torów pomiarowych.

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

UWAGA! Korekcja przeprowadzana jest dla czujnika temperatury wody w kotle oraz czujnika temperatury zewnętrznej.

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 3.

4.7. Testowanie wyjść.

W celu sprawdzenia poprawności pracy modułu możliwe jest przetestowanie układów wyjściowych sterujących kotłem (ewentualnie pompą CO) oraz siłownikiem zaworu mieszającego. Wybranie na wyświetlaczu **[outc]** pozwala za pomocą przycisku OK załączyć zamykanie zaworu mieszającego, wybranie **[outo]** i naciśnięcie przycisku OK załącza otwieranie zaworu mieszającego, wybranie **[outC]** i naciśnięcie przycisku OK załącza kocioł lub pompę CO.

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.

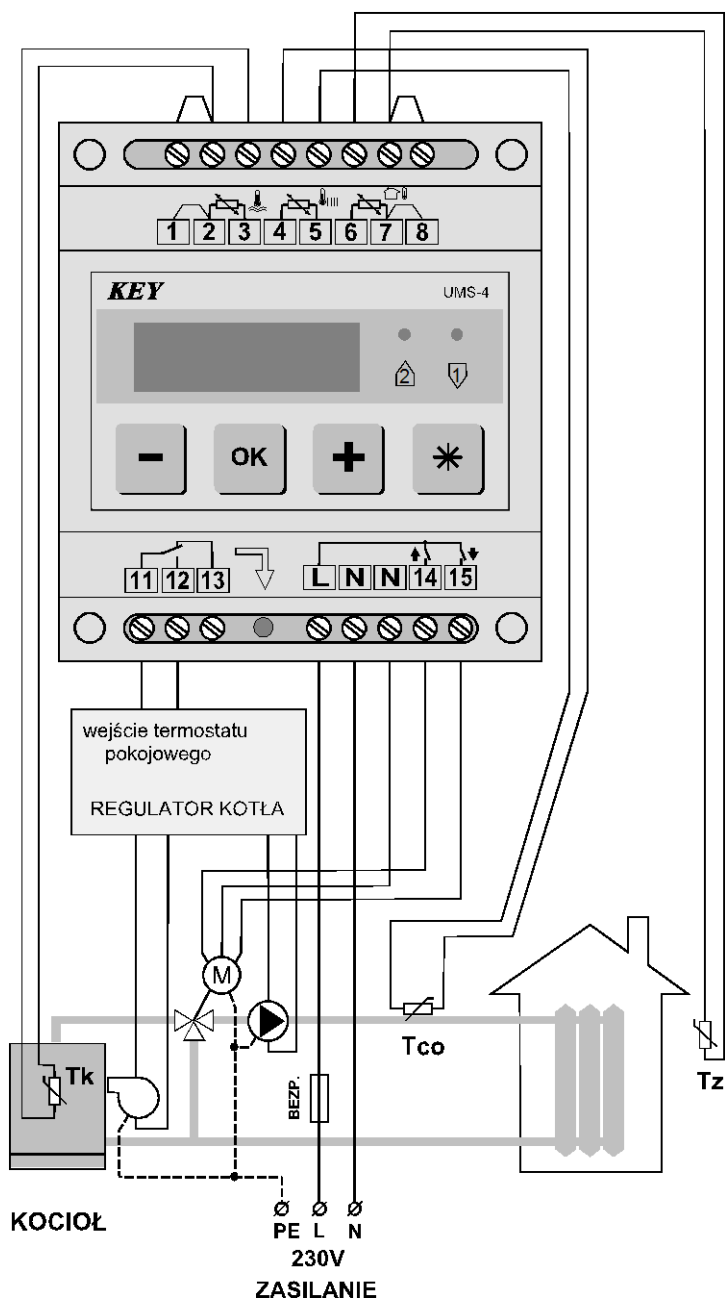
W układzie z podłączonymi równolegle kilkoma modułami, przy odłączaniu modułu UMS-4P posiadającego zwory na wejściach czujników, należy zadbać o właściwe zasilanie czujników przez założenie zwór na jednym z pozostałych modułów.

6. Dane techniczne.

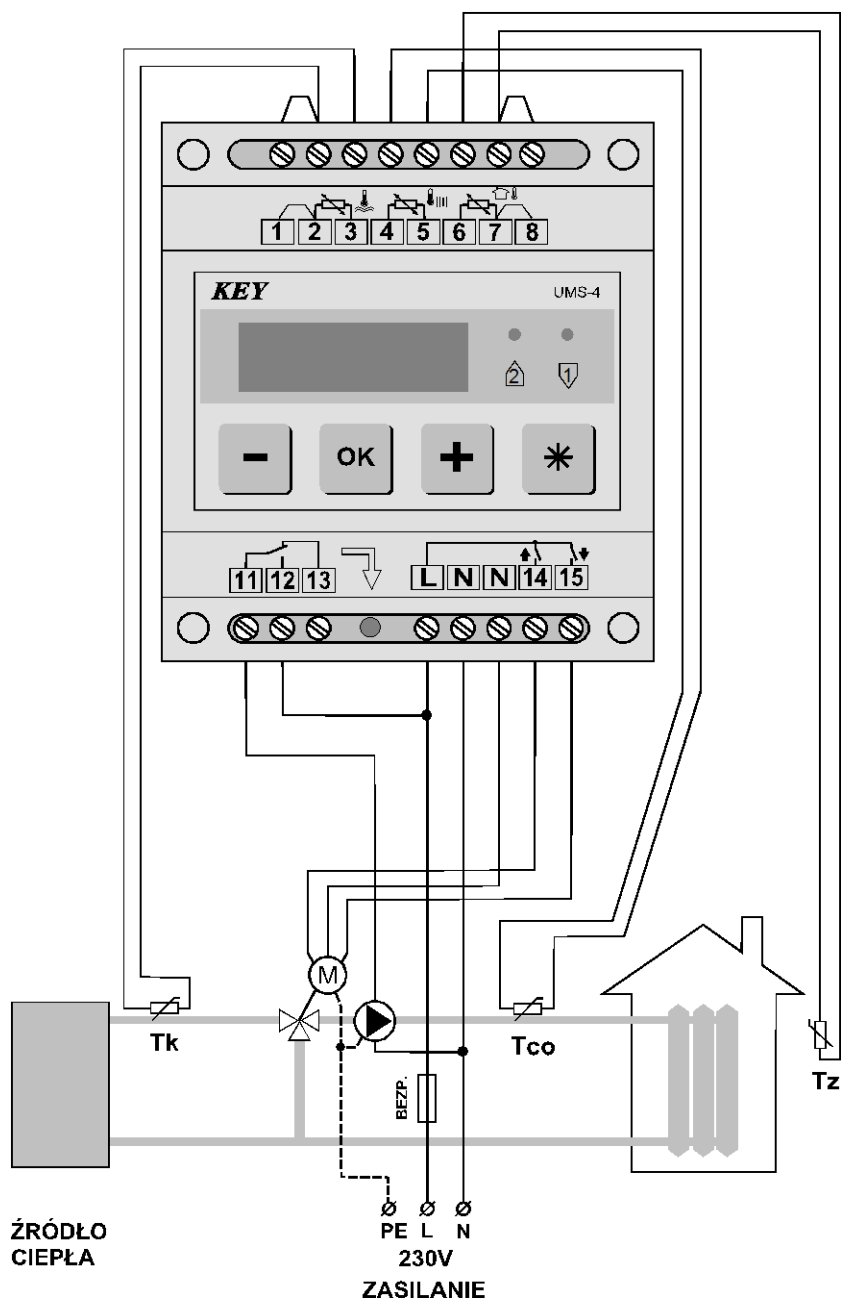
Zasilanie	230 V $\pm$ 10%, 50 Hz
Pobór mocy (bez urządzeń wykonawczych)	<2 VA
Zakres pomiaru temperatur	- 40°C ÷ 109°C $\pm$ 1°C
Obciążalność wyjść	1 A / 230 V
Wymiary (W x S x G)	89 × 67 × 65 mm

7. Notatki.

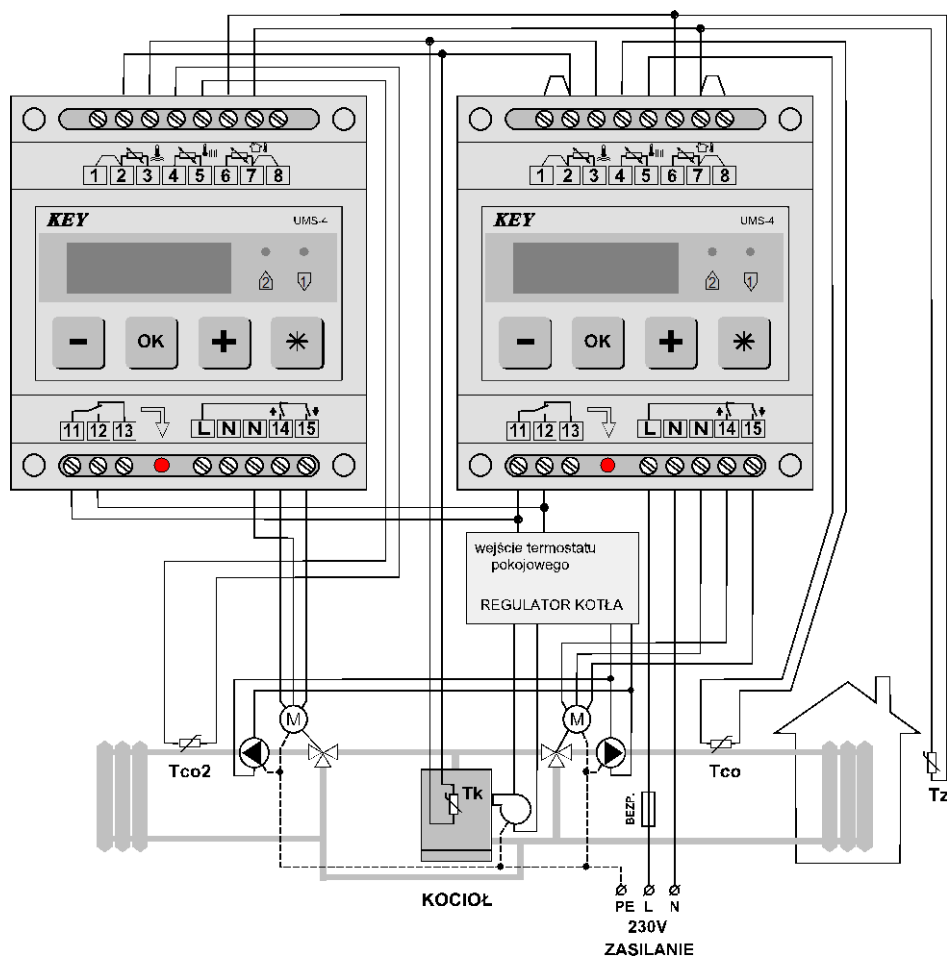
Wyśw.	Parametr	Ustawienia własne
cF40	Współczynnik nachylenia charakterystyki pogodowej.	
cr 0	Przesunięcie charakterystyki pogodowej.	
cH75	Maksymalna temperatura wody w obiegu CO.	
ch 2	Histeresa pracy siłownika zaworu mieszającego.	
ct20	Czas przerwy pomiędzy impulsami sterującymi siłownikiem zaworu mieszającego.	
L 35	Minimalna temperatura wody zasilającej.	
Lh 2	Histeresa ochrony temperatury minimalnej zasilania.	
H 95	Maksymalna temperatura wody zasilającej.	
Hh 5	Histeresa ochrony temperatury maksymalnej zasilania.	
Cr 0	Źródło ciepła: 0 - kocioł, 1 - inne źródło ciepła.	
h 5	Histeresa pracy kotła.	
o 0	Współczynnik korekcji torów pomiarowych.	



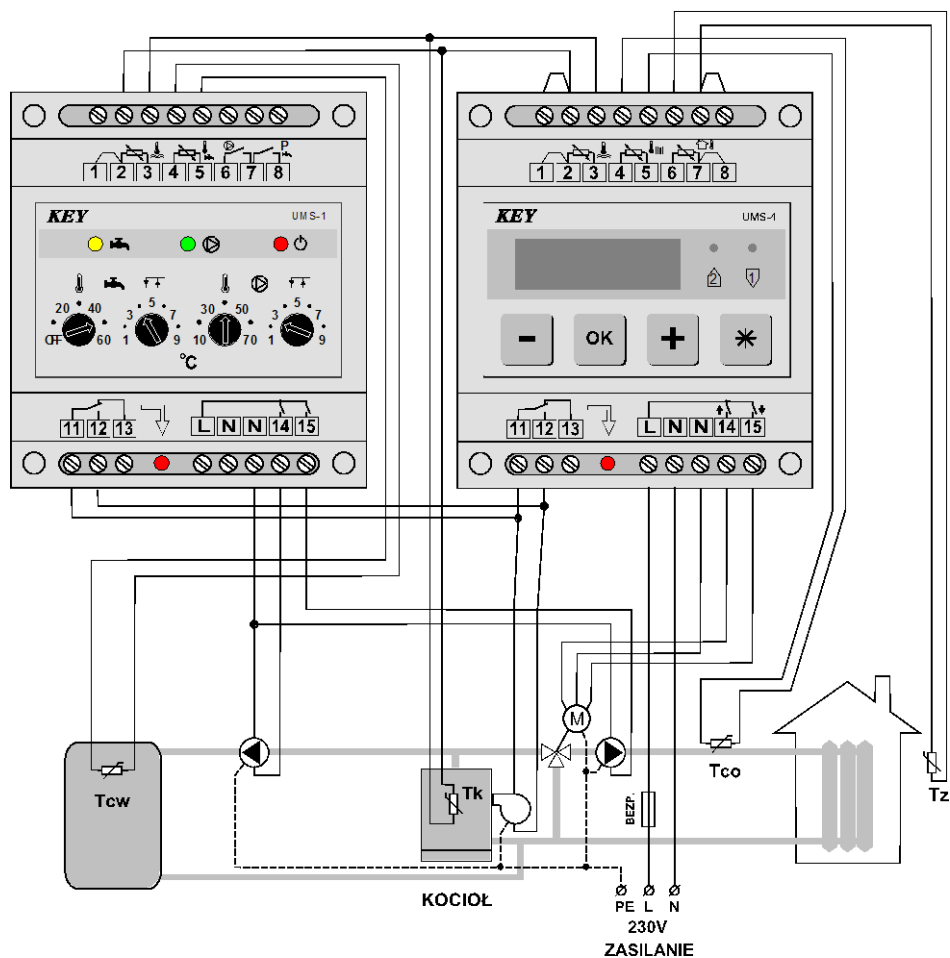
Rysunek 3. Schemat podłączenia modułu UMS-4P w układzie z kotłem.



Rysunek 4. Schemat podłączenia modułu UMS-4P w układzie ze źródłem ciepła (np. akumulatorem ciepła).



Rysunek 5. Schemat podłączenia modułów UMS-4P w układzie zawierającym dwa obiegi CO.



Rysunek 6. Schemat podłączenia modułów UMS-1 i UMS-4P.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

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

deklaruje, że wyrób:

Moduł UMS-4P

spełnia wymagania i jest zgodny z dyrektywami:
73/23/EWG i 93/68/EWG (LVD 73/23/EEC + 93/68/EEC),
zastąpioną przez Dyrektywę 2006/95/WE (EC Directive 2006/95/EEC);
89/336/EWG (Elektromagnetic Compatibility Directive 89/336/EEC),
poprawioną przez Dyrektywę 93/68/EWG (EMC Directive 93/68/EEC)

oraz, że zastosowano następujące normy zharmonizowane:

PN-EN 55022:2006(U)
PN-EN 61000-4-2:1999+A2:2003
PN-EN 61000-4-3:2006(U)
PN-EN 61000-4-6:1999+A1:2003+IS1:2006
PN-EN 61000-4-4:2005(U)
PN-EN 61000-4-5:2006(U)
PN-EN 61000-4-11:2005(U)

PN-EN 60730-1:2002+A1:2006(U)A12:2004+A13:2005
PN-EN 60730-1:2005+A14:2006
PN-EN 60730-2-9:2006
PN-EN 61000-3-2:2006(U)
PN-EN 61000-3-3:1997+A1:2005+A2:2006+IS1:2006

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