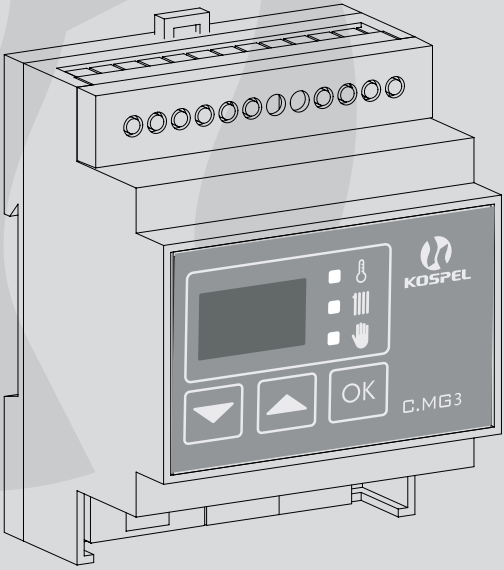
KOSPEL

Moduł Obiegu Grzewczego



C.MG3

Instrukcja montażu i obsługi

Spis treści

1. Opis....3
2. Dane techniczne....4
3. Podłączenie....5
3.1. Sterownik w wariancie pracy samodzielnej....5
3.2. Sterownik w wariancie pracy podrzędnej....5
3.3. Magistrala sterująca....6
4. Obsługa panelu sterującego....7
4.1. Tryb postojowy....8
4.2. Tryb konfiguracji podstawowej....8
4.3. Tryb roboczy....11
5. Konfiguracja modułu w wariancie pracy podrzędnej....12
5.1. Harmonogram zewnętrzny....13
5.1.1. Ustawienia obiegu....14
5.1.2. Program obiegu....15
5.1.3. Pompa....15
5.2. Harmonogram wewnętrzny....15
5.2.1. Ustawienia obiegu....16
5.2.2. Program obiegu....16
5.2.3. Pompa....17
6. Konfiguracja modułu w wariancie pracy samodzielnej....17
7. Ustawienia modułu....18
7.1. Program obiegu (harmonogram)....18
7.1.1. Program tygodniowy....18
7.1.2. Program dzienny (dobowy)....19
7.2. System....20
8. Ekran główny....20
9. Ustawienia pozostałe....22
10. Krzywa grzewcza....23



Zużyty produkt nie może być traktowany jako odpad komunalny. Zdemontowane, urządzenie należy dostarczyć do punktu zbiórki sprzętu elektrycznego i elektronicznego w celu recyklingu. Odpowiednie zadysponowanie zużytego produktu zapobiega potencjalnym negatywnym wpływom na środowisko jakie mogłyby wystąpić w przypadku niewłaściwego zagospodarowania odpadów.

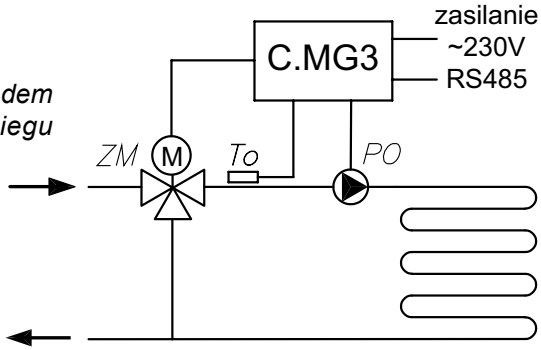
W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji na temat recyklingu tego produktu, należy skontaktować się z lokalną jednostką samorządu terytorialnego, ze służbami zagospodarowania odpadów lub ze sklepem w którym zakupiony został ten produkt.

1. Opis

Moduł (sterownik) obiegu grzewczego jest regulatorem temperatury czynnika grzewczego w instalacji wyposażonej w zawór mieszający z siłownikiem. Mieszając czynnik grzewczy powracający z instalacji z czynnikiem pochodzącym ze źródła ciepła można uzyskać zadaną temperaturę na wyjściu zaworu (zasilaniu obiegu).

Rys.1Przykładowa instalacja c.o.

ZM - zawór mieszający z napędem
To - czujnik temperatury obiegu grzewczego
PO - pompa obiegowa



Układ regulacji dokonuje tego poprzez stopniowe zamykanie lub otwieranie zaworu w określonych odstępach czasu. Sterowanie zaworem polega na podawaniu napięcia na zacisk L_o (otwieranie) lub L_z (zamykanie). W zależności od sposobu konfiguracji, sterownik może pracować jako urządzenie podrzędne systemu lub samodzielne.

Uwaga, w przypadku sterowania obiegiem ogrzewania podłogowego należy bezwzględnie zainstalować armaturę zabezpieczającą przed zbyt wysoka temperaturą czynnika grzewczego.

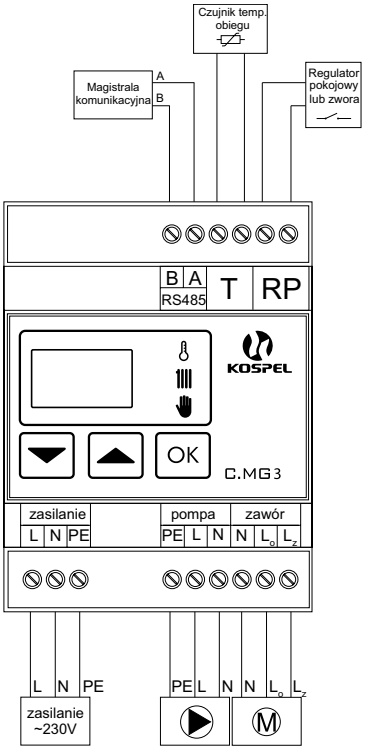
Rysunki zawarte w niniejszej instrukcji mają charakter poglądowy (uproszczony), nie zawierają armatury hydraulicznej.

Niniejszy sprzęt może być użytkowany przez dzieci w wieku co najmniej 8 lat i przez osoby o obniżonych możliwościach fizycznych, umysłowych i osoby o braku doświadczenia i znajomości sprzętu, jeżeli zapewniony zostanie nadzór lub instruktaż odnośnie do użytkowania sprzętu w bezpieczny sposób, tak aby związane z tym zagrożenia były zrozumiałe. Dzieci nie powinny bawić się sprzętem. Dzieci bez nadzoru nie powinny wykonywać czyszczenia i konserwacji sprzętu.

2. Dane techniczne

Wymiary		70 x 90 x 58 mm
Zasilanie		~230V 50Hz max 170 VA
Zabezpieczenie		1A
Zakres nastawy temperatury czynnika zasilającego obieg	Ogrzewanie grzejnikowe	20 - 80ºC
	Ogrzewanie podłogowe	20 - 55ºC
Wyjścia		
Pompa		~230V 50Hz max. 150 VA
Siłownik zaworu		~230V 50 Hz max. 20 VA
Wejścia		
Magistrala komunikacyjna		RS 485
Czujnik temperatury na wyjściu zaworu		NTC 10K (KOSPEL WE-019/01)
Regulator pokojowy RP		wejście beznapięciowe

3.1. Sterownik w wariancie pracy samodzielnej



Rys.2 Podłączenie sterownika.

W wariancie pracy samodzielnej sterownik nie wymienia informacji z urządzeniem nadrzędnym (moduł internetowy C.MI), nie wymaga podłączenia do magistrali sterującej (komunikacyjnej). Wszystkie parametry związane z pracą urządzenia ustawiane są na panelu, zwarcie wejścia RP uruchamia proces regulacji zaworem w celu osiągnięcia zadanej temperatury na wyjściu, rozwarcie RP powoduje zamkniecie zaworu, obieg grzewczy zostaje odcięty od źródła zasilania. Aby sterownik pracował w wariancie pracy samodzielnej, należy nadać mu zerowy numer identyfikacyjny (patrz rozdział 4.2. Tryb konfiguracji podstawowej).

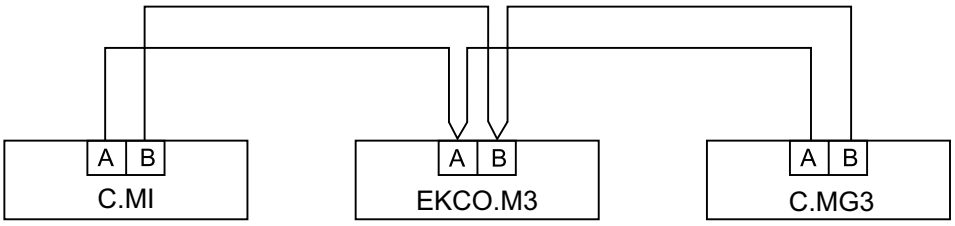
3.2. Sterownik w wariancie pracy podrzędnej.

W wariancie pracy podrzędnej sterownik wymienia informacje dotyczące parametrów pracy z modułem internetowym C.MI.
Podstawowe parametry konfiguracyjne ustawiane są w menu konfiguracyjnym, natomiast pozostałe dostępne są przez stronę internetową systemu HomeAdmin2.
Aby sterownik pracował w wariancie pracy podrzędnej, należy nadać mu niezerowy numer identyfikacyjny (patrz rozdział 4.2. Tryb konfiguracji podstawowej).
W wariancie pracy podrzędnej powinna być założona zwora na wejściu RP, rozwarcie wejścia RP blokuje proces grzania. Wejście to można wykorzystać do blokowania grzania obiegu przez inne urządzenie. Uwaga, wejście RP jest beznapięciowe, dopuszczalne jest tylko zwieranie i rozwieranie.

Uwaga, w wariancie pracy podrzędnej niezbędne jest podłączenie do źródła ciepła (kocioł), czujników temperatury zewnętrznej i pokojowej.

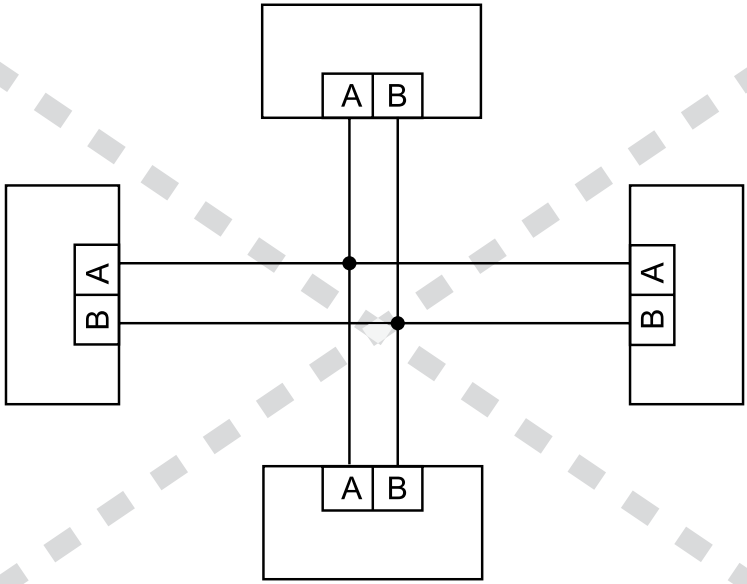
3.3. Magistrala sterująca

W celu podłączenia urządzenia do magistrali sterującej należy zastosować topologie połączenia „punk - punkt” zgodnie z poniższym schematem.



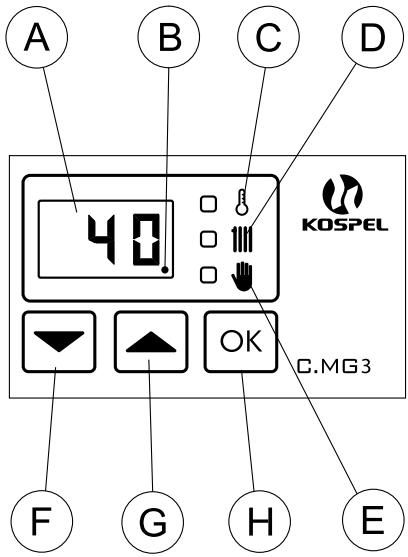
Rys.3 Przykładowe połączenie magistrali w topologii „punkt – punkt”.

Połączenie urządzenia z innymi urządzeniami należy wykonać za pomocą przewodu (UPT kat. 5e 4x2 24 AWG).
Zabrania się łączenia elementów systemu w topologie typu „gwiazda”



Rys.4 Błędne podłączenie elementów systemu.

4. Obsługa panelu sterującego



Rys.5 Panel sterujący modułu obiegu grzewczego.

Na rys. 5 przedstawiono widok panelu sterującego, znajdują się tam elementy sygnalizacyjne (wyświetlacz, wskaźniki) oraz sterujące (przyciski).

A - wyświetlacz
B - wskaźnik komunikacji
C - wskaźnik temperatury
D - wskaźnik włączonego grzania
E - wskaźnik edycji parametru lub nastawy ręcznej
F, G i H - przyciski sterujące

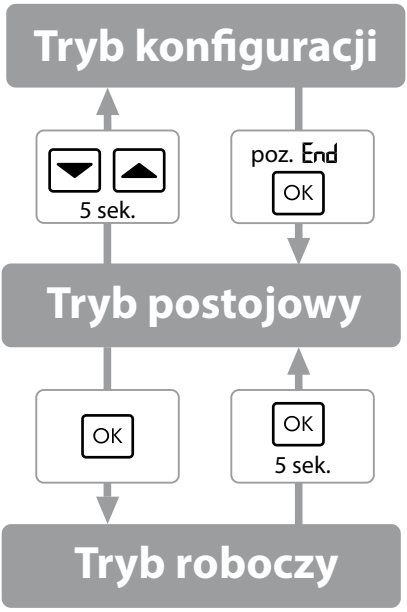
Sterownik pracuje w trzech trybach:

- tryb roboczy - w zależności od konfiguracji, nastaw i zewnętrznych parametrów realizowany jest algorytm sterowania stopniem otwarcia zaworu mieszającego w celu doprowadzenia temperatury zasilania obiegu do zadanej,
- tryb postojowy - tryb używany poza sezonem grzewczym, zawór mieszający jest zamknięty, a pompa wyłączona. Raz dziennie w ustalonym przez użytkownika czasie (czas ochrony pompy) włączana jest pompa, a zawór mieszający otwierany jest i zamykany, co ma zapobiec zablokowaniu urządzeń podczas dłuższego postoju,
- tryb konfiguracji – tryb używany do ustawienia podstawowych parametrów modułu.

Jeżeli sterownik skonfigurowany jest do pracy podrzędnej (współpraca z C.MI), tryby pracy ustawiane są przez urządzenie nadrzędne. Wymuszony ręczne tryb pracy z poziomu panelu sterującego zostanie zmieniony na aktualnie wymagany przez system po 30 sekundach bezczynności klawiatury. W przypadku gdy sterownik skonfigurowany jest do pracy samodzielnej, o trybie pracy decyduje użytkownik.

Wyboru trybu dokonuje się za pomocą przycisków na panelu jak na rys. 6.

4.1. Tryb postojowy



Rys.6 Wybór trybu pracy.

Tryb używany poza sezonem grzewczym, zawór mieszający jest zamknięty, a pompa wyłączona. Raz dziennie w ustalonym przez użytkownika czasie (czas ochrony) włączana jest pompa, a zawór mieszający jest otwierany i zamykany, co ma zapobiec zablokowaniu urządzeń podczas dłuższego postoju.

Tryb postojowy sygnalizowany jest na wyświetlaczu (A) cyklicznie pojawiającym się komunikatem oFF.

Z trybu postojowego można przełączyć się w tryb konfiguracji lub roboczy.

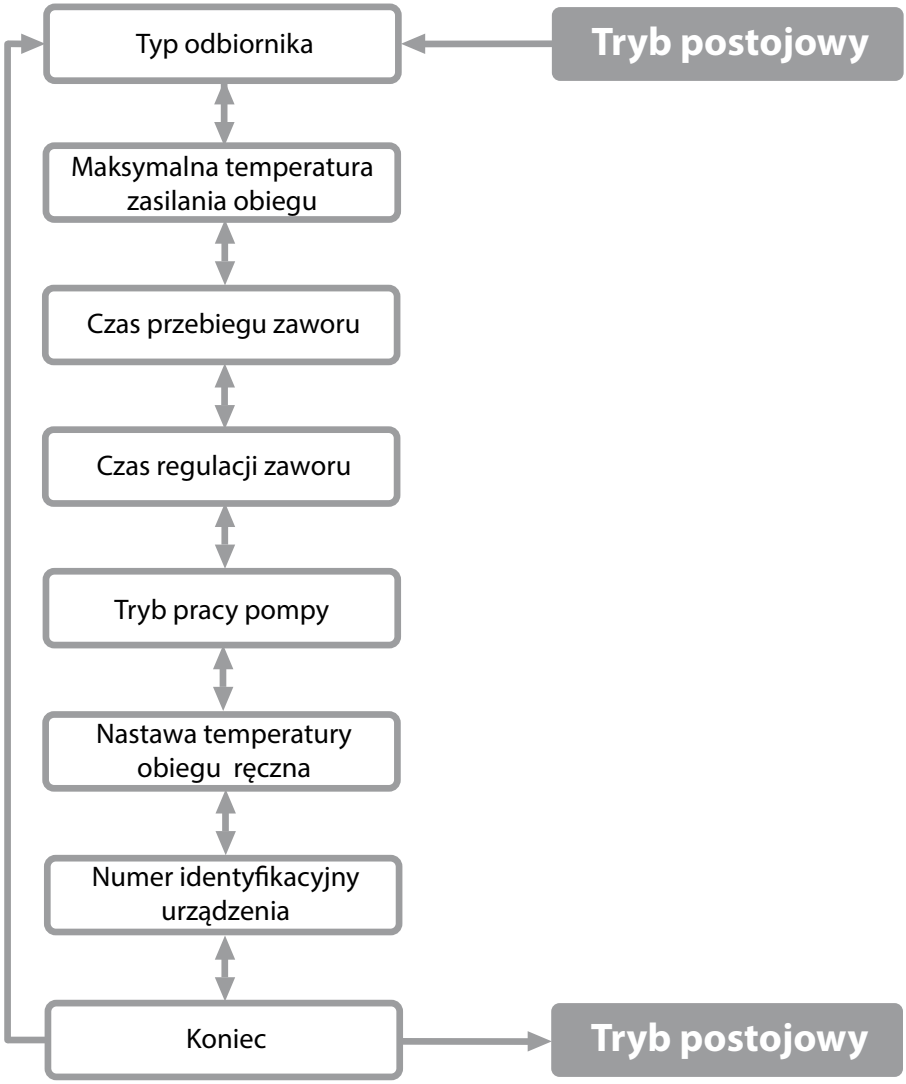
W celu przełączenia w tryb konfiguracji należy jednocześnie przytrzymać przyciski ▼ ▲ i poczekać do pojawienia się na wyświetlaczu komunikatu Con. Po puszczeniu przycisków ▼ ▲, sterownik znajduje się w trybie konfiguracji. W celu przejścia z trybu postojowego w tryb roboczy należy przytrzymać przycisk OK i poczekać do pojawienia się na wyświetlaczu komunikatu on. Po puszczeniu przycisku OK, sterownik znajduje się w trybie roboczym.

4.2. Tryb konfiguracji podstawowej

Wejście w tryb konfiguracji następuje przez jednoczesne przytrzymanie przycisków ▼ ▲ (5 sekund) w trybie postojowym. Pojawienie się na wyświetlaczu komunikatu Con oznacza wejście w tryb konfiguracji.

Za pomocą przycisków ▼ ▲ należy wybrać parametr, a przyciskiem OK włączyć tryb edycji parametru. Migający wskaźnik ✋ sygnalizuje możliwość edycji bieżącego parametru. Po zmianie parametru za pomocą przycisków ▼ ▲ należy przyciskiem OK wyjść z trybu edycji parametru.

Na rys. 7 przedstawiono schemat poruszania się po menu konfiguracyjnym.



Rys.7 Schemat poruszania się po menu konfiguracyjnym.

W tabeli poniżej przedstawiono opis parametrów konfiguracyjnych.

Nazwa parametru symbol na wyświetlaczu	Opis
typ odbiornika odb	Rodzaj odbiorników zainstalowanych w obiegu grzewczym: P – ogrzewanie podłogowe (20 - 55°C) C – ogrzewanie grzejnikowe (20 - 80°C) Ustawienie parametru determinuje zakres temperatur zasilania obiegu.
Maksymalna temperatura zasilania obiegu mto	Maksymalna temperatura zasilania obiegu grzewczego. Przykładowo, jeżeli projektowo maksymalna temperatura wynosi 45°C, to taką wartość należy ustawić.
Czas przebiegu zaworu tPu	Czas potrzebny na przełączenie zaworu o 90°. Zakres regulacji od 60 do 480 sekund, wartość fabryczna 120 sekund. W czasie konfiguracji należy sprawdzić wartość ustawioną wz wartością zastosowanego napędu zaworu.
Czas regulacji zaworu trE	Czas sterowania zaworem w 30 sekundowym oknie czasowym. Zakres regulacji od 2 do 15 sekund, wartość fabryczna 5 sekund.
Tryb pracy pompy PA / Pn	PA – tryb pracy pompy automatyczny, pompa włączana jest tylko w przypadku grzania obiegu. Pn – tryb pracy ręcznej, pompa pracuje w sposób ciągły, stosowany tylko przy uruchamianiu instalacji. Wartość fabryczna – praca automatyczna.
Nastawa temperatury ręczna mtr	Nastawa czynnika zasilania obiegu grzewczego w trybie pracy samodzielnej lub w trybie pracy podrzędnej, jeżeli ustawiona jest ręczna regulacja obiegu.
Numer identyfikacyjny urządzenia nru	0 - sterownik w wariancie pracy samodzielnej, brak urządzenia nadrzędnego. 1 do 32 – sterownik w wariancie pracy podrzędnej. Uwaga w trakcie konfiguracji systemu, każdemu urządzeniu podłączonemu do magistrali komunikacyjnej należy zapewnić unikatowy numer. Wartość fabryczna 5.
Wyjście End	Wyjście z trybu konfiguracyjnego, naciśnięcie przycisku OK spowoduje przejście do trybu postojowego.

4.3. Tryb roboczy

Wejście w tryb roboczy następuje przez naciśnięcie przycisku [OK] w trybie postojowym. Za pomocą przycisków [▼] [▲] należy wybrać parametr do podglądu według poniższej tabeli.

Wariant pracy samodzielnej	
Nazwa parametru symbol na wyświetlaczu	**Opis**
Temperatura zasilania obiegu tob	Temperatura zasilania obiegu (za zaworem mieszającym).
Nastawa temperatury obiegu ręczna ntr	Nastawa temperatury czynnika zasilającego obieg grzewczy Naciśnięcie przycisku [OK] włącza i wyłącza tryb edycji parametru. W przypadku migającego wskaźnika ✋ wartość parametru można zmieniać za pomocą przycisków [▼] [▲].

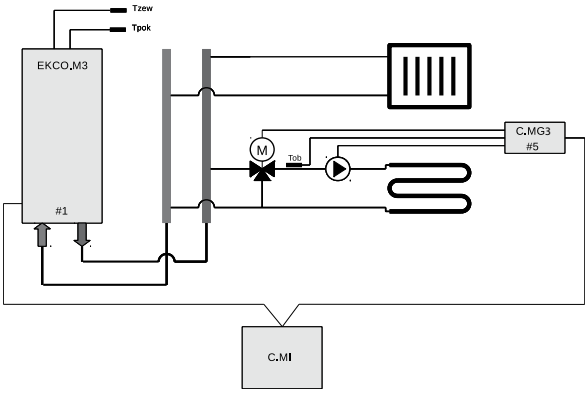
Wariant pracy podrzędnej	
Nazwa parametru symbol na wyświetlaczu	**Opis**
Temperatura zasilania obiegu tob	Temperatura zasilania obiegu (za zaworem mieszającym).
Nastawa temperatury obiegu nto	Aktualna nastawa temperatury czynnika zasilającego obieg grzewczy - parametr tylko do odczytu. Jeżeli obieg nie pracuje, wyświetlane są znaki ---

Zapalony wskaźnik ✋ sygnalizuje ręczną nastawę czynnika zasilającego obieg.

5. Konfiguracja modułu w wariancie pracy podrzędnej

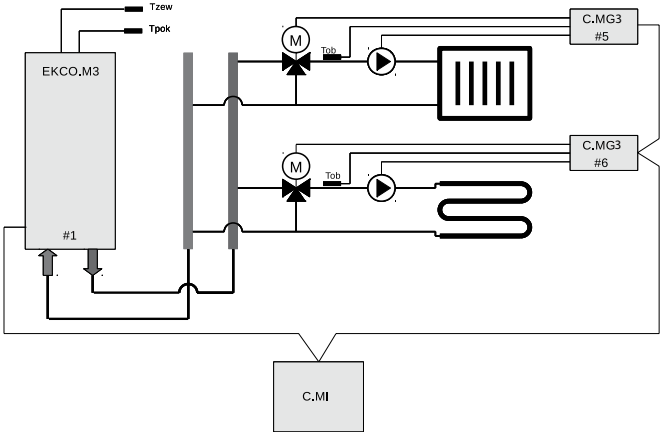
Moduł obiegu może pracować w następujących konfiguracjach:

- harmonogram zewnętrzny – w przypadku grzania przez kocioł, moduł grzewczy za pośrednictwem modułu internetowego C.MI otrzymuje polecenie regulacji temperatury w obiegu. Poniżej przedstawiono poglądową instalację grzewczą.

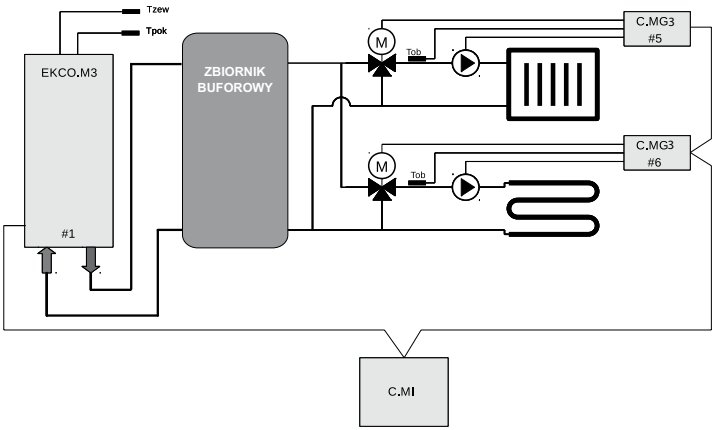


Obieg sterowany przez moduł grzewczy pracuje według harmonogramu wbudowanego w kocioł, ale z własną krzywą grzania lub nastawa manualną. Kocioł EKCO.M3 / EKD. M3 musi pracować w trybie pracy podstawowym (patrz instrukcja obsługi kotła).

- harmonogram wewnętrzny – programy tygodniowy i dobowe realizowane są w module. Moduły grzewcze C.MG3 za pośrednictwem modułu internetowego C.MI zgłaszają żądanie włączenia źródła ciepła. Powyższa cecha sprawia, że można zbudować układ grzewczy składający się z kilku obiegów, pracujących niezależnie od siebie (każdy według swojego harmonogramu i nastawy temperatury). Poniżej przedstawiono poglądowe instalacje grzewcze.



Kocioł EKCO.M3 / EKD.M3 musi pracować w trybie pracy "źródło" (patrz instrukcja obsługi kotła).



Zbiornik buforowy ładowany jest przez kocioł zgodnie z własnym harmonogramem, natomiast moduły grzewcze rozładowują bufor według swojego harmonogramu.
Kocioł EKCO.M3 / EKD.M3 musi pracować w trybie pracy „bufor" (patrz instrukcja obsługi kotła).

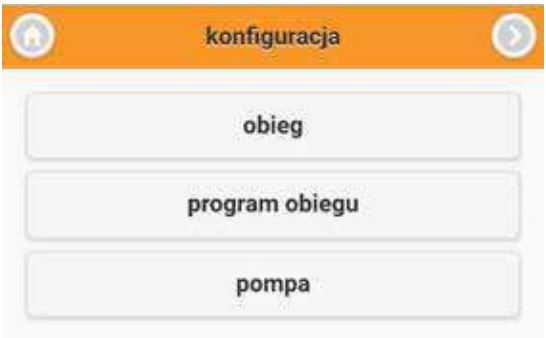
Przed przystąpieniem do konfiguracji modułu należy ustawić unikatową, niezerową wartość identyfikatora urządzenia (domyślna wartość 5), właściwą dla zainstalowanego napędu wartość czasu przebiegu zaworu, typu odbiornika i zdefiniować maksymalną temperaturę zasilania obiegu (tryb konfiguracji podstawowej pkt. 4.2.).
Warunkiem przejścia do dalszego etapu konfiguracji jest połączenie modułu C.MG3 i źródła ciepła (EKCO.M3, EKD.M3) z modułem internetowym C.MI.

5.1. Harmonogram zewnętrzny.

Uwaga, należy sprawdzić, czy w konfiguracji kotła ustawiony jest tryb pracy ***podstawowy*** *(Serwis/Konfiguracja -> Konfiguracja -> tryb pracy).*

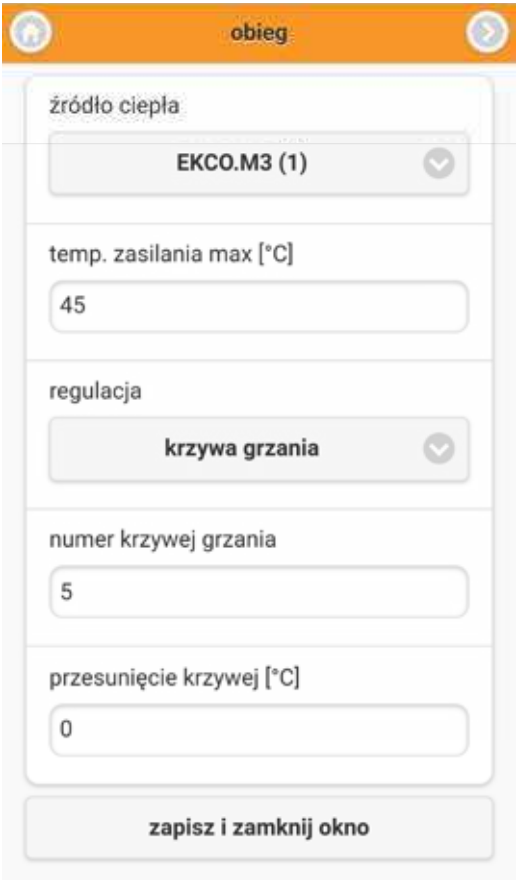


Zalogować się do systemu HomeAdmin2 (ha.kospel.pl), z listy urządzeń wybrać moduł grzewczy C.MG3.



Po wyświetleniu głównego okna urządzenia należy przejść do okna konfiguracji - kod dostępu 987.

5.1.1. Ustawienia obiegu.



- wybrać źródło ciepła dostępne w systemie,
- ustawić maksymalną temperaturę zasilania obiegu, przykładowo jeżeli parametry projektowe wynoszą 50/40°C, to należy wpisać wartość 50°C. Jeżeli w ustawieniach podstawowych wybrano typ odbioru ogrzewanie podłogowe, to maksymalna do wprowadzenia wartość temperatury czynnika wynosi 55°C, dla ogrzewania grzejnikowego 80°C,
- ustawić typ regulacji, zaleca się regulację według krzywej grzania, temperatura zasilania obiegu będzie ustawiana w zależności od ustawionej temperatury pokojowej i temperatury zewnętrznej,
- wybrać krzywą grzania (patrz rozdział 10. Krzywa grzewcza).

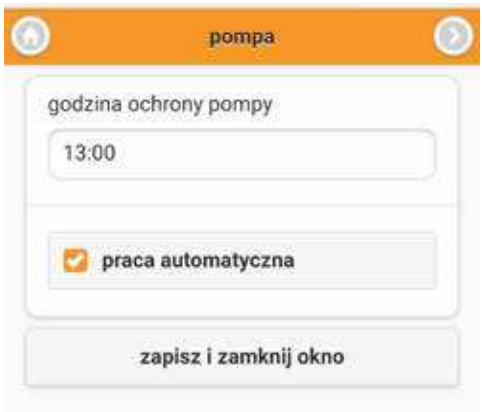
Po naciśnięciu przycisku *zapisz i zamknij okno* ustawione parametry zostaną zapisane. W przypadku podania błędnych wartości (poza zakresem), źle wprowadzony parametr będzie podświetlony na czerwono.

5.1.2. Program obiegu



typ harmonogramu – wybrać harmonogram zewnętrzny, obieg grzewczy będzie pracował według harmonogramu wybranego wcześniej źródła ciepła (kotła).

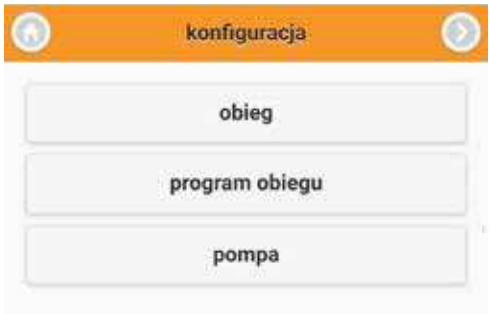
5.1.3. Pompa



- godzina ochrony pompy – czas, w którym zostanie uruchomiona pompa po 24 godzinnej bezczynności,
- praca automatyczna – zalecany jest tryb pracy automatycznej pompy, pompa zostanie włączona tylko w przypadku pracy obiegu (grzania).

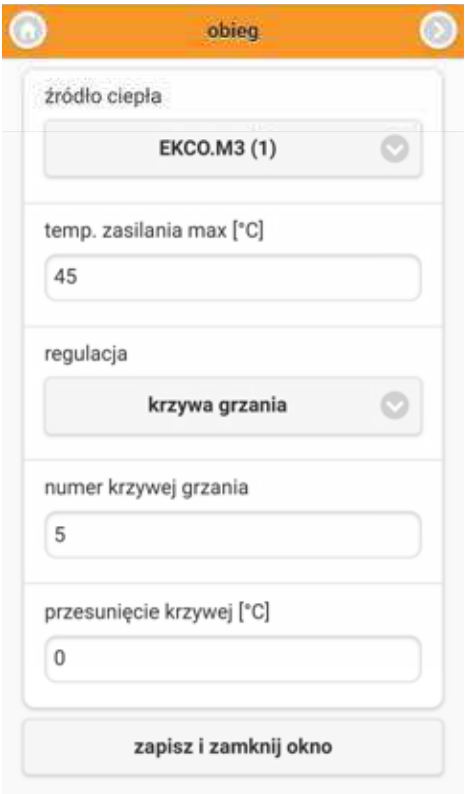
5.2. Harmonogram wewnętrzny.

*Uwaga, należy sprawdzić, czy w konfiguracji kotła ustawiony jest tryb pracy **źródło** lub **bufor** (Serwis/Konfiguracja -> Konfiguracja -> tryb pracy**).***



Jeżeli w systemie jest zainstalowanych kilka modułów obiegu, to poniższe czynności konfiguracyjne należy wykonać dla każdego zainstalowanego modułu.
Zalogować się do systemu HomeAdmin2 (ha.kospel.pl), z listy urządzeń wybrać moduł grzewczy C.MG3.
Po wyświetleniu głównego okna urządzenia należy przejść do okna konfiguracji - kod dostępu 987.

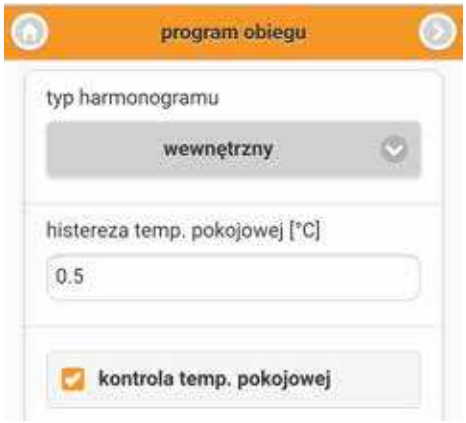
5.2.1. Ustawienia obiegu.



- wybrać źródło ciepła dostępne w systemie,
- ustawić maksymalną temperaturę zasilania obiegu, przykładowo jeżeli parametry projektowe wynoszą 50/40°C, to należy wpisać wartość 50°C. Jeżeli w ustawieniach podstawowych wybrano typ odbioru ogrzewanie podłogowe, to maksymalna do wprowadzenia wartość temperatury czynnika wynosi 55°C, dla ogrzewania grzejnikowego 80°C,
- ustawić typ regulacji, zaleca się regulację według krzywej grzania, temperatura zasilania obiegu będzie ustawiana w zależności od ustawionej temperatury pokojowej i temperatury zewnętrznej,
- wybrać krzywą grzania (patrz rozdział 10. Krzywa grzewcza).

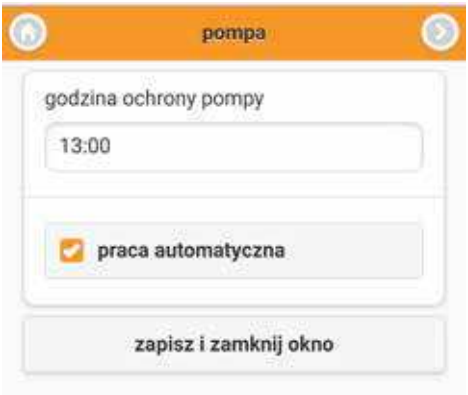
Po naciśnięciu przycisku zapisz i zamknij okno ustawione parametry zostaną zapisane. W przypadku podania błędnych wartości (poza zakresem), źle wprowadzony parametr będzie podświetlony na czerwono.

5.2.2. Program obiegu.



- typ harmonogramu – wybrać harmonogram wewnętrzny, obieg grzewczy będzie pracował według własnego harmonogramu,
- histereza temperatury pokojowej – przykładowo dla ustawionej temperatury pokojowej 22°C i histerezie 0,5°C, włączenie grzania nastąpi, jeżeli temperatura w pomieszczeniu osiągnie wartość 21,5°C i mniej. Wyłączenie grzania obiegu nastąpi po osiągnięciu wartości zadanej,
- kontrola temperatury pokojowej – po osiągnięciu temperatury zadanej, grzanie obiegu zostanie wyłączone. Zaleca się włączenie kontroli temperatury pokojowej.

5.2.3. Pompa.



- godzina ochrony pompy – czas, w którym zostanie uruchomiona pompa po 24 godzinnej bezczynności,
- praca automatyczna – zalecany jest tryb pracy automatycznej pompy, pompa zostanie włączona tylko w przypadku pracy obiegu (grzania).

6. Konfiguracja modułu w wariancie pracy samodzielnej

- wprowadzić moduł w tryb konfiguracji,
- ustawić odpowiedni rodzaj odbiornika w obiegu grzewczym (ogrzewanie podłogowe / grzejnikowe)
- ustawić maksymalną temperaturę zasilania obiegu, przykładowo jeżeli parametry projektowe wynoszą 50/40°C, to należy wpisać wartość 50°C. Jeżeli w ustawieniach wybrano typ odbioru ogrzewanie podłogowe, to maksymalna do wprowadzenia wartość temperatury czynnika wynosi 55°C, dla ogrzewania grzejnikowego 80°C,
- wprowadzić czas potrzebny na zmianę położenia napędu o 90°, informacja dostępna jest na tabliczce znamionowej napędu lub instrukcji obsługi,
- ustawić automatyczny tryb pracy pompy,
- nadać zerowy numer identyfikacyjny urządzeniu,
- wprowadzić moduł w tryb roboczy,
- przejść do pozycji nEr (nastawa ręczna) i nacisnąć przycisk [OK] w celu w prowadzenia w tryb edycji parametru (migający wskaźnik ✋),
- wybrać żądaną wartość nastawy temperatury za pomocą przycisków [▼] [▲]
- nacisnąć klawisz [OK] w celu wyjścia z trybu edycji parametru.

Po zwarciu wejścia RP znajdującym się w module, sterownik rozpocznie sterowanie zaworem w celu osiągnięcia zadanej temperatury obiegu.

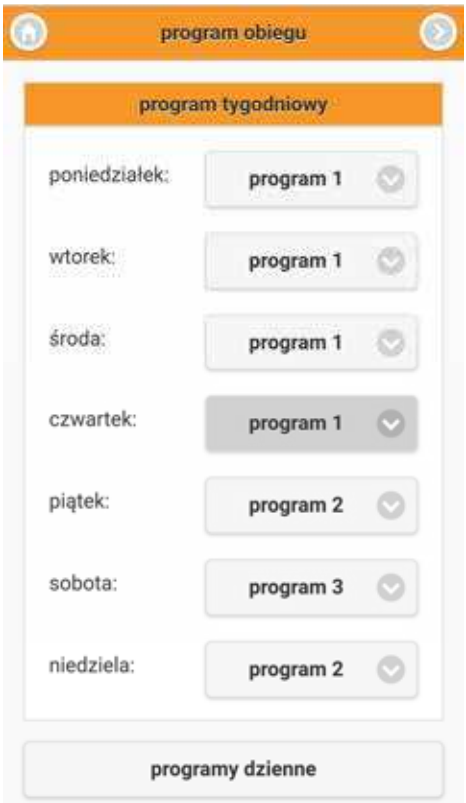


Z poziomu głównego okna urządzenia należy przejść do okna ustawień.

7.1. Program obiegu (harmonogram).

W przypadku ustawienia modułu w trybie pracy z harmonogramem wewnętrznym należy ułożyć program, według którego będzie realizowany program grzania obiegu.

7.1.1. Program tygodniowy.



W oknie ustawień wybrać program obiegu. Wyświetlony zostanie program tygodniowy określający numer programu, jaki będzie wykonywany w danym dniu tygodnia. Dla każdego dnia można wybrać jeden z ośmiu zdefiniowanych przez użytkownika programów dziennych.

7.1.2. Program dzienny (dobowy).



Po naciśnięciu przycisku programy dzienne otworzy się okno z listą programów dobowych.
Po wybraniu programu, można edytować jego parametry.



W programie dobowym określany jest czas rozpoczęcia i czas zakończenia utrzymywania wybranej temperatury w pomieszczeniu. Dla przedziałów czasowych niezdefiniowanych utrzymywana jest temperatura ekonomiczna. Za pomocą przycisku ⊗ można usunąć daną pozycję. Wprowadzone przedziały czasowe nie mogą na siebie zachodzić, w przypadku naciśnięcia przycisku zapisz i zamknij okno, wykrycie takiej sytuacji będzie sygnalizowane podświetleniem na czerwono błędnie wprowadzonego parametru.
Dla przedziału czasowego można wybrać następujące temperatury pokojowe:

❄ - przeciwzamrożeniowa

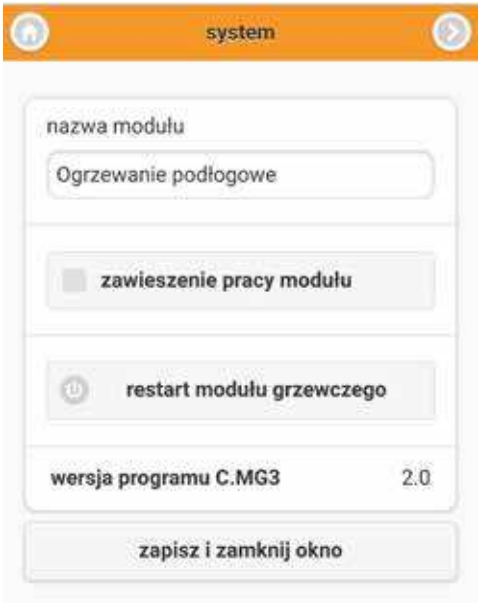
☀ - komfortowa

☀+ - komfortowa +

☀- - komfortowa -

Wartości liczbowe dla poszczególnych temperatur ustawia się w źródle ciepła (kotle).

7.2. System



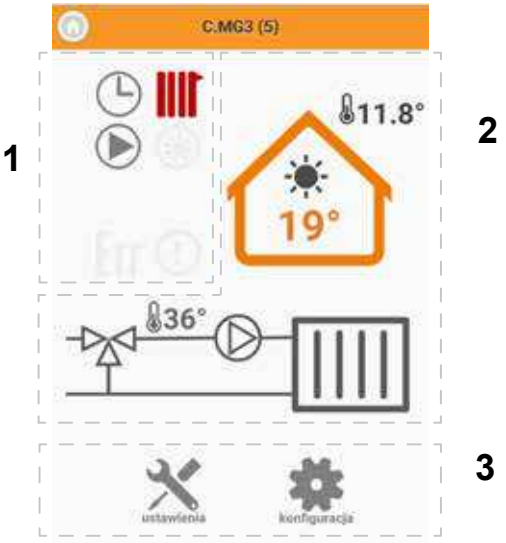
W oknie dostępne są następujące funkcje i ustawienia

- nazwa modułu - nadana przez użytkownika nazwa urządzenia (max. 32 znaki),
- zawieszenie pracy - moduł nie realizuje programu, zawór mieszający jest zamknięty, obieg grzewczy nie jest zasilany,
- restart modułu - ponowne uruchomienie modułu.
- wersja oprogramowania modułu,

8. Ekran główny

Główny ekran urządzenia podzielony jest na sekcje, w których znajdują się ikony informujące o stanie pracy urządzenia oraz przyciski funkcyjne. Są to kolejno:

1. Ikony informacyjne,
2. Informacje o bieżących parametrach pracy i nastawach,
3. Przyciski nawigacyjne.



Ikony informacyjne	
Symbol	**Opis**
	Sygnalizacja pracy obiegu grzewczego. Kolor ikony odpowiada następującym stanom: szary – tryb postojowy lub konfiguracji, zielony – tryb roboczy, obieg grzewczy zamknięty, czerwony - tryb roboczy, regulacja temperatury zasilania obiegu zółty – tryb roboczy, praca obiegu zawieszona.
	Praca obiegu według harmonogramu
	Sygnalizacja pracy pompy.
	Sygnalizacja stanu awaryjnego (np. usterka czujnika temperatury)
	Sygnalizacja stanu alarmowego. Ostrzeżenie pojawia się w przypadku: • nieosiągnięcia zadanej temperatury obiegu po 15 minutach pracy obiegu, • błędnej konfiguracji, moduł grzewczy nie został przyporządkowany do źródła ciepła (patrz rozdział 5.1.1. lub 5.2.1 Ustawienia obiegu). • rozwarcie wejścia RP

Symbole nastaw temperatur	
Symbol	**Opis**
	Praca w trybie przeciwzamrożeniowym. Utrzymywana jest minimalna wartość temperatury w pomieszczeniu wynosząca 7°C.
	Praca w trybie ręcznym. Utrzymywana jest wartość temperatury w pomieszczeniu, ręcznie zdefiniowana przez użytkownika.
	Temperatura ekonomiczna. Wartość definiowana przez użytkownika, domyślnie realizowana jest w przedziałach czasowych niezdefiniowanych programu dobowego.
	Temperatura komfortowa. Wartość definiowana przez użytkownika, realizowana w przedziałach czasowych programu dobowego.
	Temperatura komfortowa podwyższona. Wartość definiowana przez użytkownika, realizowana w przedziałach czasowych programu dobowego.
	Temperatura komfortowa obniżona. Wartość definiowana przez użytkownika, realizowana w przedziałach czasowych programu dobowego.

Pojawienie się kresek w polach temperatur pokojowej lub zewnętrznej sygnalizuje usterkę (brak) czujnika podłączonego do źródła ciepła. W przypadku usterki czujnika temperatury zewnętrznej, do obliczenia temperatury czynnika zasilającego, obieg grzewczy przyjmuje 0°C. Przy usterce czujnika temperatury pokojowej obieg grzewczy pracuje w sposób ciągły zgodnie z nastawami krzywej grzewczej lub nastawy ręcznej. Obydwa opisane powyżej przypadki należy traktować jako sytuację awaryjną, którą należy bezwzględnie usunąć.

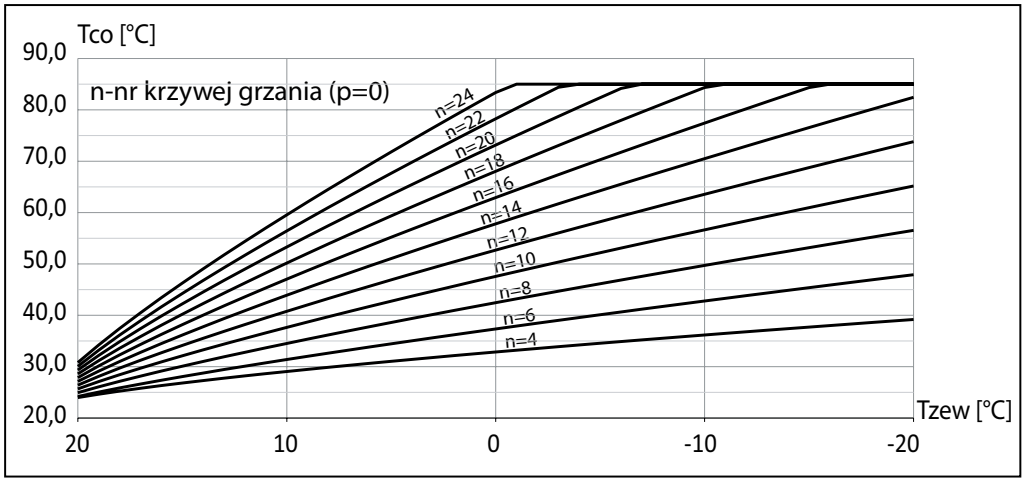
Symbole dla trybów szybkich	
Symbol	**Opis**
	Tryb turbo – grzanie maksymalnymi parametrami do czasu osiągnięcia nastawionej temperatury pomieszczenia. Parametry konfiguracyjne dotyczące trybu turbo ustawiane są w źródle ciepła (kotle). Ręczne uruchomienie trybu może nastąpić tylko w kotle.
	Tryb party – utrzymuje w pomieszczeniu temperaturę komfortową. Możliwe jest ustawienie czasu trwania z zakresu od 1h do 24h lub do odwołania. Parametry konfiguracyjne dotyczące trybu party ustawiane są w źródle ciepła (kotle). Uruchomienie trybu może nastąpić tylko w kotle.
	Tryb wakacje – utrzymuje w pomieszczeniu temperaturę ekonomiczną lub chroniącą przez mrozem. Możliwe jest ustawienie czasu trwania od 1 dnia do 60 dni lub do odwołania. Parametry konfiguracyjne dotyczące trybu wakacje ustawiane są w źródle ciepła (kotle). Uruchomienie trybu może nastąpić tylko w kotle.
	Tryb ręczny – utrzymuje w pomieszczeniu zadaną temperaturę. Parametry konfiguracyjne dotyczące trybu ręcznego ustawiane są w źródle ciepła (kotle). Uruchomienie trybu może nastąpić tylko w kotle.

9. Ustawienia pozostałe

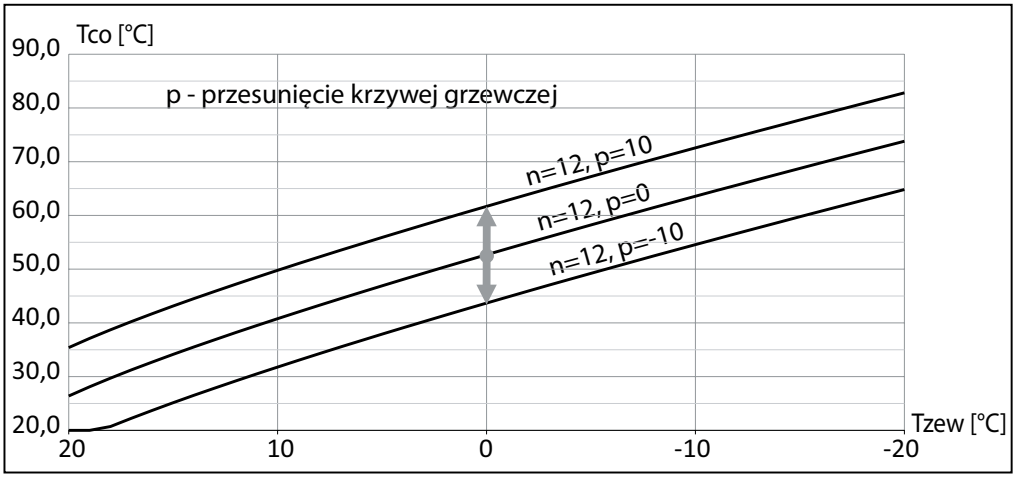
Oprócz ustawień w module grzewczym, należy w urządzeniu będącym źródłem ciepła (np. kotle) ustawić parametry związane z temperaturami pokojowymi, temperatury dla trybu wakacje i party. Szczegóły dotyczące ustawień wyżej wymienionych parametrów znajdują się w instrukcji kotła.

10. Krzywa grzewcza

Zadaniem sterownika jest utrzymywanie temperatury pokojowej poprzez odpowiednią regulację temperatury w instalacji c.o. w zależności od temperatury zewnętrznej. Podczas gdy temperatura na zewnątrz budynku jest niska, zapotrzebowanie na ciepło jest większe, natomiast gdy jest wysoka na zewnątrz nie potrzeba utrzymywać wysokiej temperatury w instalacji. Zależność pomiędzy temperaturą zewnętrzną a temperaturą obiegu grzewczego można przedstawić w postaci wykresu, tzw. krzywej grzewczej. Na rysunku przedstawiono rodzinę krzywych grzewczych dla nastawy temperatury pokojowej 22°C. W zależności od charakterystyki budynku, strefy klimatycznej i typu instalacji grzewczej należy wybrać odpowiednią krzywą.



W przypadku konieczności przesunięcia krzywej, należy zmienić parametr [przesunięcie krzywej]. Na rysunku przykładowo przedstawiono krzywą nr 12 z przesunięciem -10°C i 10°C.



KOSPEL S.A. 75-136 Koszalin, ul. Olchowa 1
tel. +48 94 31 70 565
serwis@kospel.pl www.kospel.pl