

REGULATOR TEMPERATURE POMPY

DELTA 200

Instrukcja
obsługi



Wskazówki bezpieczeństwa i zalecenia instalacyjne

- ❑ Regulator przeznaczony jest do pracy z pompami obiegowymi centralnego ogrzewania, ładującymi podgrzewacz ciepłej wody użytkowej lub pompami cyrkulacyjnymi.
- ❑ Instalowanie regulatora należy powierzyć tylko osobie uprawnionej.
- ❑ Regulator podłączać tylko do gniazda ze stykiem ochronnym.
- ❑ Wymagane jest, aby kocioł posiadał własne zabezpieczenia przed nadmiernym wzrostem temperatury kotła spowodowanym np. nieprawidłową pracą regulatora lub urządzeń z nim współpracujących.
- ❑ Regulator należy umieścić w miejscu uniemożliwiającym jego nagrzewanie do temperatury wyższej niż 40 °C.
- ❑ Regulator nie może być narażony na zalanie wodą oraz na warunki powodujące skraplanie się pary wodnej (np. gwałtowne zmiany temperatury otoczenia).
- ❑ Urządzenie powinno być instalowane i obsługiwane zgodnie z opisem montażu i zasadami postępowania z urządzeniami elektrycznymi.
- ❑ Przepalenie bezpiecznika wskutek złego podłączenia przewodów lub spięcia w instalacji elektrycznej nie stanowi podstaw do naprawy gwarancyjnej.
- ❑ Przed uruchomieniem regulatora sprawdzić poprawność podłączeń elektrycznych.
- ❑ Regulator zabezpieczony jest bezpiecznikiem 1,25 A.
- ❑ **Podłączenia przewodów zasilających oraz wymiany bezpiecznika należy dokonać przy wyłączonym zasilaniu regulatora (wtyczka zasilająca regulator musi być wyjęta z gniazda sieciowego). Podłączenie pompy i wymiana bezpiecznika przy włączonej wtyczce sieciowej regulatora grozi porażeniem prądem elektrycznym.**
- ❑ **Przewody przyłączeniowe tego regulatora mogą być wymienione wyłącznie przez producenta lub jego autoryzowany zakład serwisowy.**
- ❑ **Zabrania się użytkowania uszkodzonego regulatora.**

Spis treści

1. Opis regulatora.....	4
2. Schematy podłączeń regulatora do instalacji grzewczych.....	4
3. Opis elementów regulatora.....	6
3.1 Opis diod sygnalizacyjnych.....	6
4. Montaż i podłączenie regulatora do instalacji elektrycznej.....	6
5. Montaż czujnika.....	7
6. Włączenie regulatora i rozpoczęcie pracy.....	8
7. Ustawienie parametrów pracy pompy.....	8
8. Tryby pracy pompy.....	8
8.1 Praca automatyczna.....	8
8.2 Praca ciągła.....	8
9. Przełączanie regulatora do pracy w trybie PLUS.....	9
10. Przełączanie regulatora na obsługę pompy c.o.....	9
11. Histereza pracy pompy.....	9
12. Funkcja COMFORT SYSTEM.....	10
13. Funkcja ochrony przed zamrożeniem.....	10
14. Funkcja ochrony kotła przed przegrzaniem.....	10
15. Zdalne sterownie - opcja.....	11
15.1 Zdalne sterownie - opis komunikatów na panelu CONTROL.....	11
16. Zalecenia dodatkowe.....	11
17. Dane techniczne.....	12
18. Informacja o recyklingu.....	13
19. Notatki.....	14

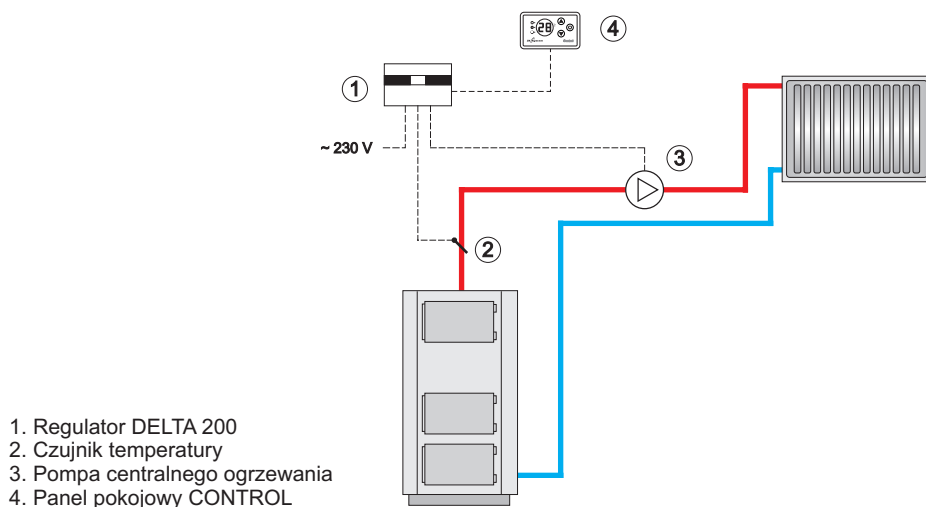
1. Opis regulatora

Mikroprocesorowy regulator DELTA 200 przeznaczony jest do automatycznego załączania i wyłączania pompy obiegowej centralnego ogrzewania, pompy ładującej podgrzewacz ciepłej wody użytkowej lub pompy cyrkulacyjnej, w zależności od temperatury mierzonej na czujniku.

Regulator posiada następujące funkcje:

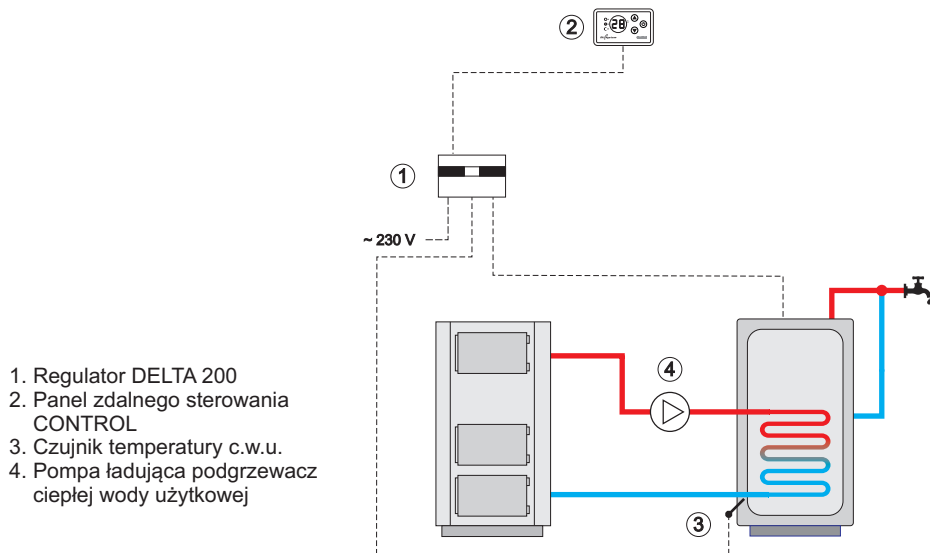
- programowanie temperatury za pomocą przycisków
- sterowanie pracą pompy obiegowej centralnego ogrzewania lub pracą pompy ładującej podgrzewacz ciepłej wody użytkowej lub pracą pompy cyrkulacyjnej
- możliwość załączenia pracy ciągłej
- funkcja COMFORT SYSTEM, chroniąca pompę przed osadzaniem się kamienia
- funkcja ochrony instalacji przed zamrożeniem i przegrzaniem
- sygnalizacja uszkodzenia czujnika temperatury
- możliwość dołączenia panelu zdalnego sterowania z funkcją alarmu dźwiękowego

2. Schematy podłączeń regulatora do instalacji grzewczych

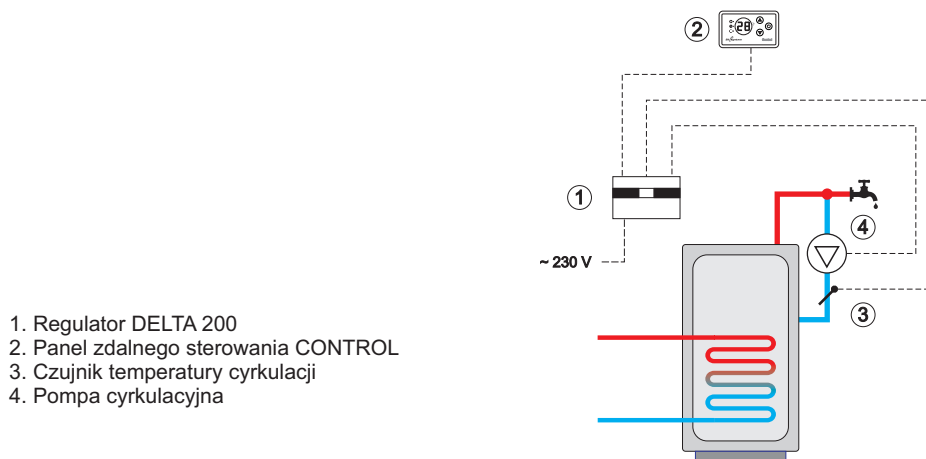


Rys. 1 Przykładowy schemat instalacji grzewczej ze sterownikiem DELTA 200 bez urządzeń odcinających i zabezpieczających. Nie zastępuje on fachowego projektu w miejscu montażu.

2. Schematy podłączeń regulatora do instalacji grzewczych (ciąg dalszy)



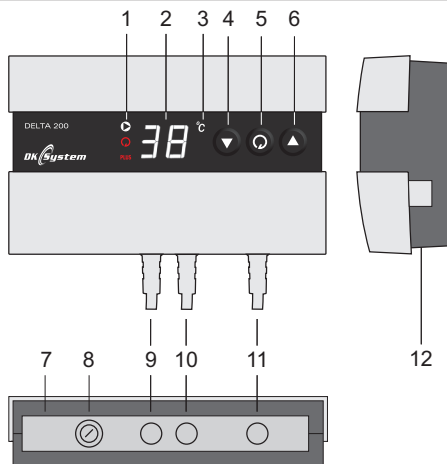
Rys.2 Przykładowe podłączenie regulatora do instalacji z pompą ładującą podgrzewacz ciepłej wody użytkowej



Rys. 3 Przykładowe podłączenie regulatora do instalacji ciepłej wody użytkowej z pompą cyrkulacyjną




3. Opis elementów regulatora

1. Diody sygnalizacyjne
2. Wyświetlacz
3. Dioda sygnalizacyjna
4. Przycisk nastaw "w dół"
5. Przycisk PRACA CIĄGŁA / przełączenie pracy regulatora w tryb PLUS
6. Przycisk nastaw "w górę"
7. Wyłącznik sieciowy
8. Gniazdo bezpiecznika 1,25 A
9. Przewód zasilający ~230 V
10. Przewód zasilający pompę ~230 V
11. Czujnik temperatury
12. Gniazdo przewodu zasilającego dla panelu zdalnego sterowania CONTROL



Rys.4 Elementy regulatora

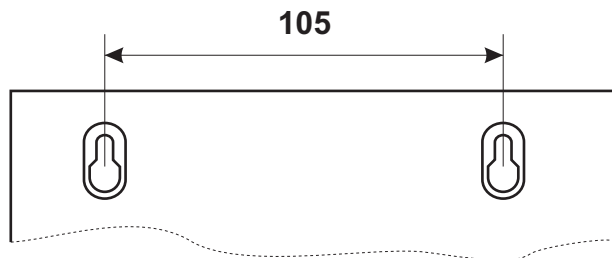
3.1 Opis diod sygnalizacyjnych

-  praca pompy c.o.
-  uruchomiony tryb pracy ciągłej pompy c.o.
-  stopnie Celsjusza
- PLUS** sygnalizacja pracy w trybie **PLUS**

4. Montaż i podłączenie regulatora do instalacji elektrycznej

1. Zamontować regulator na ścianie za pomocą dwóch wkrętów i kołków rozporowych.
2. Zamontować czujnik temperatury (za pomocą opaski zaciskowej) bezpośrednio na rurze wyjściowej z kotła c.o. (jak najbliżej kotła, przewodem do dołu), w podgrzewaczu lub na przewodzie cyrkulacyjnym - w zależności od rodzaju pompy, jaką regulator ma obsługiwać.
3. Podłączyć przewód zasilający pompę, wychodzący z regulatora z odpowiednimi zaciskami na pompie:
 - do zacisku ochronnego podłączyć żyłę koloru żółto-zielonego
 - do zacisku N podłączyć żyłę koloru niebieskiego
 - do zacisku L podłączyć żyłę koloru brązowego
4. Włożyć wtyczkę kabla zasilającego regulator do gniazda 230 V.
5. Włączyć regulator wyłącznikiem sieciowym.

4. Montaż i podłączenie regulatora do instalacji elektrycznej (ciąg dalszy).



Rys. 5 Rozstaw otworów montażowych



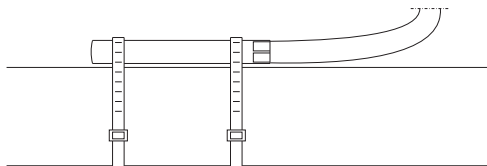
Uwaga: W sytuacjach, gdy regulator nie załącza pracy pompy lub ekran wyświetlacza nie świeci się, należy sprawdzić poprawność podłączenia wszystkich przewodów, czy w gniazdku jest napięcie; następnie sprawdzić bezpiecznik i w razie jego uszkodzenia wymienić na nowy 1,25 A. Jeżeli, pomimo wymiany bezpiecznika, ekran wyświetlacza nadal pozostaje ciemny, należy skontaktować się z firmą DK System.



Uwaga: Bezpiecznik wymieniać zawsze przy wyłączonym urządzeniu i wtyczce wyjętej z gniazda sieciowego.

5. Montaż czujnika

Czujnik należy zamontować bezpośrednio na rurze za pomocą opasek zaciskowych.



Rys.6 Sposób montażu czujnika do rury za pomocą opasek zaciskowych

6. Włączenie regulatora i rozpoczęcie pracy

Regulator włączyć przyciskiem sieciowym - w tym momencie, na ekranie zostanie wyświetlony numer programu (np. 2.0). Po dwóch sekundach wyświetlacz zacznie wskazywać mierzoną w danej chwili temperaturę na czujniku (np. 28).

2.0

28

7. Ustawienie parametrów pracy pompy

W czasie pracy regulator wyświetla aktualnie mierzoną temperaturę na czujniku. Po jednokrotnym naciśnięciu przycisku ▲ lub ▼, pojawi się pulsująca wartość temperatury zadanej (np. 45); w tym momencie można ją zmienić używając tych samych przycisków: ▲ dla zwiększenia nastawy lub ▼ dla jej zmniejszenia; po kilku sekundach regulator powraca do wyświetlania temperatury mierzonej.

Zakres zmian: od 10 °C do 90 °C.

45

8. Tryb pracy pompy

Pompa może być uruchomiona w jednym z dwóch trybów pracy; w każdym z nich, jej włączenie i praca sygnalizowana jest świeceniem się zielonej diody ►.

8.1 Praca automatyczna

W trybie pracy automatycznej, regulator samoczynnie włącza pompę, gdy temperatura na czujniku wzrośnie do ustawionej, a wyłączy ją, gdy temperatura ta spadnie poniżej ustawionej.






Uwaga: W trybie **PLUS**, włączanie i wyłączanie pompy odbywa się w sposób odwrotny - pompa pracuje w sytuacjach, gdy temperatura na czujniku jest niższa od zadanej, a przestaje pracować w momencie wzrostu temperatury do poziomu zadanego.

8.2 Praca ciągła

Praca ciągła pompy zostaje wymuszona poprzez naciśnięcie przycisku Ⓢ i sygnalizowana jest świeceniem się żółtej diody Ⓢ. Ponowne naciśnięcie tego przycisku powoduje wyłączenie trybu pracy ciągłej i przejście regulatora do pracy w układzie automatycznym.

9. Przełączenie regulatora do pracy w trybie PLUS




W trybie PLUS, regulator steruje pracą pompy ładującej podgrzewacz ciepłej wody użytkowej lub pracą pompy cyrkulacyjnej. Aby przełączyć regulator na obsługę jednej z w/w pomp, należy:

1. Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty środkowy przycisk , do momentu ukazania się na ekranie symbolu "n-".
2. Przyciskiem  zmienić nastawę na "nP" i zatwierdzić przyciskiem . Od tego momentu, regulator będzie uruchamiał pompę w trybie **PLUS**; praca w tym trybie sygnalizowana jest świeceniem się czerwonej diody **PLUS**.



10. Przełączenie regulatora na obsługę pompy c.o.

Przełączenie regulatora z trybu PLUS do obsługi pompy centralnego ogrzewania, należy wykonać w podobny sposób:

1. Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty środkowy przycisk , do momentu ukazania się na ekranie symbolu "nP".
2. Przyciskiem  zmienić nastawę na "n-" i zatwierdzić przyciskiem . Od tego momentu, regulator będzie uruchamiał pompę w trybie normalnym; wraz z wyłączeniem trybu **PLUS**, przestanie świecić czerwona dioda **PLUS**.



11. Histereza pracy pompy





Parametr określający liczbę stopni Celsjusza, o jaką musi spaść temperatura na czujniku poniżej ustawionej, aby pompa centralnego ogrzewania przestała pracować.



Uwaga: W przypadku, gdy regulator obsługuje pompę ładującą zasobnik ciepłej wody użytkowej lub pompę cyrkulacyjną (tryb **PLUS**), po spadku temperatury na czujniku o wartość **H1**, pompa zostanie uruchomiona. Wyłączenie jej nastąpi dopiero w sytuacji, gdy temperatura na czujniku osiągnie wyznaczoną wartość.

11. Histereza pracy pompy - (ciąg dalszy)


Ustawienie tego parametru dokonuje się w następujący sposób:

1. Wyłączyć zasilanie wyłącznikiem sieciowym.
2. Włączyć ponownie zasilanie i w czasie wyświetlania wersji programu (np. 2.0), nacisnąć i przytrzymać przycisk  do chwili pojawienia się na wyświetlaczu symbolu "HI"; wyświetlacz pokazuje na zmianę symbol i wartość regulowanej nastawy. Przyciskami   należy ustawić żadaną wartość i zaakceptować przyciskiem .

Zakres zmian: od 0 °C do 9 °C.



12. Funkcja COMFORT SYSTEM

Funkcja COMFORT SYSTEM, wbudowana w regulatorze, zapobiega zablokowaniu pompy obiegowej przez osadzający się kamień na wirniku pompy. Regulator automatycznie załącza pompę obiegową na 30 sekund co 24 godziny, licząc od ostatniego jej uruchomienia. Praca pompy w tym trybie sygnalizowana jest mruganiem zielonej diody . Funkcja zaczyna działać po 24 godzinach od włączenia regulatora.



Uwaga: Aby funkcja COMFORT SYSTEM była aktywna, po zakończeniu sezonu grzewczego należy pozostawić regulator włączony do sieci.

13. Funkcja ochrony przed zamrożeniem

Regulator zabezpiecza instalację centralnego ogrzewania przed zamrożeniem, powodując włączenie na stałe pompy c.o. w sytuacji, gdy temperatura wody w układzie spadnie do 4 °C lub niższej.

14. Funkcja ochrony kotła przed przegrzaniem

Regulator zmniejsza ryzyko przegrzania kotła poprzez ciągłą pracę pompy centralnego ogrzewania w sytuacji awarii czujnika.







Uwaga: Podczas pracy regulatora w trybie **PLUS**, funkcja ta jest nieaktywna.

15. Zdalne sterowanie - opcja

Regulator przystosowany jest do podłączenia panelu zdalnego sterowania CONTROL, umożliwiającego kontrolę aktualnej temperatury, zmianę zadanej temperatury pracy pompy oraz szereg innych funkcji, podnoszących komfort użytkowania. Wbudowany sygnalizator dźwiękowy alarmuje, gdy temperatura na czujniku wzrośnie do niebezpiecznego poziomu określonego przez użytkownika.

15.1 Zdalne sterowanie - Opis komunikatów na panelu CONTROL

-  - sygnalizacja pracy pompy c.o.
-  - sygnalizacja pracy ciągłej
-  - sygnalizacja pracy w trybie PLUS
-  - włączenie/wyłączenie trybu pracy ciągłej

16. Zalecenia dodatkowe

Pojawienie się na wyświetlaczu symbolu “Er” informuje o jednym ze zdarzeń:

- wzroście temperatury powyżej 99 °C lub spadku temperatury poniżej -9 °C
- uszkodzeniu czujnika.



W takiej sytuacji należy sprawdzić, czy czujnik nie posiada zewnętrznych oznak uszkodzenia na przewodzie i jego metalowej końcówce. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia, należy wymienić czujnik lub skontaktować się z firmą DK System.

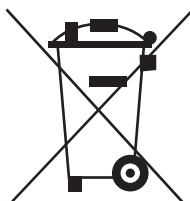


Uwaga: W sytuacji, kiedy na wyświetlaczu widnieje symbol “Er”, pompa obiegowa c.o. pracuje cały czas, aby zapobiec przegrzaniu kotła.

17. Dane techniczne

Zakres mierzonych temperatur	od - 9 °C do + 99 °C
Zakres ustawienia temperatur	od + 10 °C do + 90 °C
Histereza pompy (różnica zał. - wył.)	od 0 °C do 9 °C
Obciążalność wyjścia	pompa: 100 W / 230 V
Znamionowe napięcie zasilania	230 V, 50 Hz
Zabezpieczenie elektryczne	1,25 A
Znamionowa moc obciążenia	275 W
Wilgotność względna powietrza	< 95 %
Stopień ochrony	IP 40
Klasa izolacji	II
Tryb rozłączenia	pełne
Wymiary regulatora	145 x 90 x 45 mm
Temperatura otoczenia	od 0 °C do + 40 °C
Klasa oprogramowania	A
Działanie typu	pompa: 1B

18. Zasady postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym



Pozbądź się zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (stosowane w krajach Unii Europejskiej i w pozostałych krajach europejskich mających własne systemy zbiórki).

Symbol ten umieszczony na produkcie lub jego opakowaniu (zgodnie z Ustawą z dnia 29.07.2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym) stanowi, że produkt ten nie może być traktowany jako odpad komunalny. Powinien być przekazany do odpowiedniego punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Poprzez zapewnienie odpowiedniego składowania, pomożesz zapobiec negatywnym skutkom grożącym środowisku naturalnemu i ludzkiemu zdrowiu. Recykling pomaga zachować zasoby naturalne. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat recyklingu tego produktu, informacje o utworzonym systemie odbierania i zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz wykaz zakładów przetwarzania, należy skontaktować się z naszym biurem lub naszymi dystrybutorami.

19. Notatki

19. Notatki



ul. Przyjaźni 141
53-030 Wrocław
tel. 71 333 73 88
tel. 71 333 74 36
fax 71 333 73 31
e-mail: biuro@dksystem.pl
www.dksystem.pl