

# **AURATON**<sup>®</sup>



INSTRUKCJA OBSŁUGI

PL

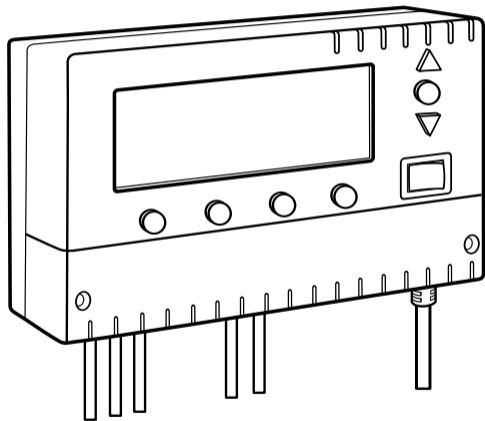
USER MANUAL

EN

Руководство для пользователя

RU

## **1111 Multi**



## **AURATON 1111 Multi**

**AURATON 1111 Multi** to nowoczesny sterownik zaprojektowany na procesorach przeznaczony do współpracy z pompami obiegowymi C.O. oraz C.W.U. Może współpracować również z termokominkiem (kominkiem z płaszczem wodnym) w układzie C.O.

Dodatkowo sterownik **AURATON 1111 Multi** przeznaczony jest do współpracy z nawiewowymi kotłami C.O. na mięt i węgiel.

## 1. Opis wyświetlacza

Wyświetlacz Sterownika AURATON 1111 Multi został podzielony na 4 części.

Każda z nich odpowiada za sterowanie osobnym urządzeniem:

**Część A:**

Sterowanie pompą centralnego ogrzewania "C.O"

**Część B:**

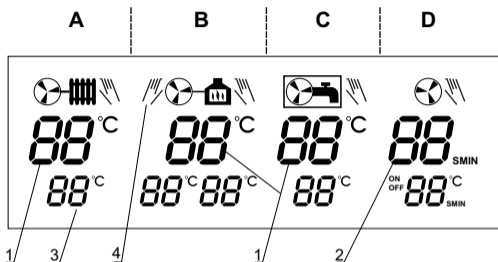
Sterowanie pompą centralnego ogrzewania "C.O" i zaworem trójdrogowym "Z" lub drugą pompą centralnego ogrzewania (układ kominkowy)

**Część C:**

Sterowanie pompą ciepłej wody użytkowej "C.W.U"

**Część D:**

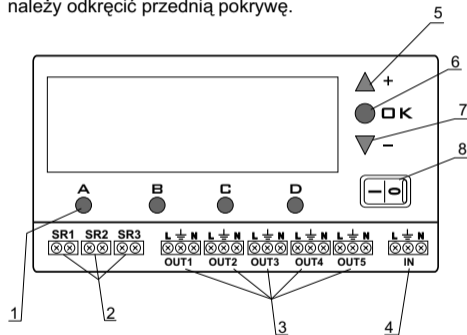
Sterowanie wentylatorem (dmuchawą)



1. Wyświetlana temperatura zmierzona za pomocą poszczególnych czujników
2. Odliczanie czasu pracy wentylatora oraz czasu przerwy pomiędzy przedmuchami
3. Zadana przez użytkownika nastawa
4. Wskaźnik ręcznego załączenia urządzenia

## 2. Opis przycisków i zacisków podłączeniowych

**UWAGA:** By dostać się do zacisków podłączeniowych, należy odkręcić przednią pokrywę.



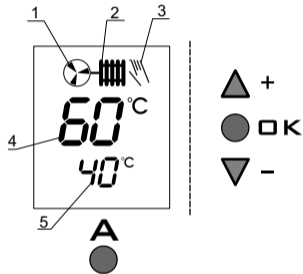
1. Przyciski **A, B, C, D** - służące do ustawiania poszczególnych nastaw
2. Zaciski do zamontowania czujników temperatury (SR1, .. , SR3)

3. Zaciski do podłączenia urządzeń wykonawczych (OUT1, .. , OUT5)
4. Zaciski do podłączenia zasilania
5. Przycisk "**+**" (plus) - zwiększanie nastawy temperatury
6. Przycisk "**OK**" - załączanie trybu ręcznego oraz zatwierdzanie
7. Przycisk "**-**" (minus) - zmniejszanie nastawy temperatury
8. Wyłącznik główny zasilania

### 2.1 Uwagi ogólne

1. Przed podłączeniem okablowania do regulatora usunąć zaślepki zabezpieczające przez odcięcie.
2. W komplecie znajduje się tylko jedna czujka (ok. 2,5m). Jeżeli istnieje konieczność zwiększenia funkcjonalności regulatora, to należy dokupić (opcjonalnie) dodatkowe czujnik temperatury (ok. 2,5m). Natomiast w sytuacji nie dostosowanej długości istnieje możliwość dokupienia czujnika o długości 15m.

### 3. Opis sterownika pracującego w układzie C.O. (część A wyświetlacza)



1. Wskaźnik pracy pompy C.O.
2. Wskaźnik czujnika pompy C.O.
3. Wskaźnik załączenia pracy w trybie ręcznym
4. Aktualna temperatura czujnika C.O. (SR1)
5. Wskaźnik temperatury zadanej

Zespół sterownik-pompa wymusza obieg wody w instalacji C.O. z kotłem węglowym i gazowym bez układu sterującego pracą pompy. Czujnik sterownika mierzy temperaturę wody na zasilaniu instalacji C.O..

W instalacji C.O. z kotłem węglowym sterownik wyłączy pompę obiegową po wygaśnięciu płomienia w kotle. Pompowanie wody przy wygaszonym płomieniu jest niewskazane, gdyż ciąg powietrza do komina powoduje szybsze stygnięcie wody w kotle niż w grzejnikach. Optymalną temperaturę można ustawić na skali sterownika (najczęściej ok. 40°C)

W instalacji C.O. z kotłem gazowym temperatura musi być niższa od temperatury ustawionej na termostacie kotła C.O.. Ustawienie temperatury powyżej punktu rosy zapobiega „poceniu” się kotła w trakcie rozgrzewania się wody w C.O..

Sterownik wyposażony jest także w funkcję **GUARD**, która zapobiega procesowi zatarcia wirnika nieużywanej pompy. Dodatkowo wbudowany procesor po zakończeniu sezonu grzewczego co 14 dni samoczynnie uruchamia pompę na 30 sekund.

Aby system zadziałał po sezonie należy sterownik pozostawić włączony.

## 3.1 Instalacja

### 3.1.1) Mocowanie sterownika

Sterownik zamontować na ścianie lub innym wsporniku za pomocą dwóch wkrętów (kołki rozporowe z wkrętami dołączone są do sterownika). Przewody wyprowadzone ze sterownika umocować uchwyty do ściany.

### 3.1.2) Mocowanie czujnika

Usunąć zaślepki zabezpieczające przez ich odcięcie przed montażem okablowania. W sterowniku czujnik temperatury podłączyć do zacisków **SR1**. Następnie zainstalować czujnik na nieosłoniętej rurze wyjściowej z kotła C.O. (możliwie najbliżej kotła).

**UWAGA:** Jeżeli kotły węglowy i gazowy pracują na wspólnej instalacji C.O. to czujnik należy zamocować w miejscu połączenia obu wyjść i zaizolować.

### 3.1.3) Podłączenie przewodu zasilającego pompy

W sterowniku podłączenie pompy należy przyłączyć do zacisków **OUT1**. W przypadku pompy do zacisku "  $\frac{L}{N}$  " podłączyć żyłę koloru zielonego lub żółto-zielonego (uziemiaenie lub zerowanie ochronne), natomiast do zacisku "N" podłączyć żyłę koloru niebieskiego. Do zacisku "L" podłączyć żyłę koloru brązowego.

### 3.1.4) Sprawdzanie poprawności podłączenia

Sprawdzić poprawność podłączenia przewodu i przykręcić pokrywę puszkii zaciskowej silnika pompy.

### 3.1.5) Podłączenie sterownika

Po zabezpieczeniu przewodów przed przypadkowym zerwaniem, przewód zasilający należy podłączyć do zacisków **IN** (L,  $\frac{L}{N}$ , N). Następnie należy podłączyć do gniazdka sieciowego 230VAC/50Hz z kołkiem uziemiającym.

**UWAGA:** Temperatura otoczenia w miejscu zainstalowania sterownika nie powinna przekroczyć 40°C

## 3.2 Praca sterownika

### 3.2.1) Załączanie sterownika

Przełączyć przełącznik  w pozycję "I".

Po załączeniu na wyświetlaczu ukaże się symbol "⊕■", bieżąca temperatura czujnika (4) oraz temperatura nastawiona (5).

### 3.2.2) Opis wyświetlacza

Wskaźnik na górnej części wyświetlacza (4) pokazuje aktualną temperaturę czujnika natomiast dolna część (5) wskazuje temperaturę nastawy. Ruch łopatek na wskaźniku (1) sygnalizuje pracę pompy C.O.

### 3.2.3) Zmiana temperatur

Naciśnij przycisk "A" pod nastawą temperatury – cyfry zaczną pulsować i wskazywać wartość obecnej nastawy. Przy pomocy przycisku "+" (podwyższanie) lub "-" (obniżanie) można ustawić żadaną temperaturę.

Po nastawieniu danej wartości należy ją zatwierdzić (w ciągu 10 sekund) naciskając przycisk "OK".

W przeciwnym razie zmiana temperatury nie zostanie zapamiętana i sterownik powróci do poprzedniej nastawy.

### 3.2.4) Praca automatyczna

Po nastawieniu sterownik załącza i wyłącza pompę w zależności od nastawionej temperatury.

W układzie C.O. pompa załączana jest gdy temperatura w miejscu umieszczenia czujnika jest wyższa od nastawionej o +2°C natomiast wyłączana gdy temperatura spadnie poniżej wartości ustawionej na sterowniku -2°C.

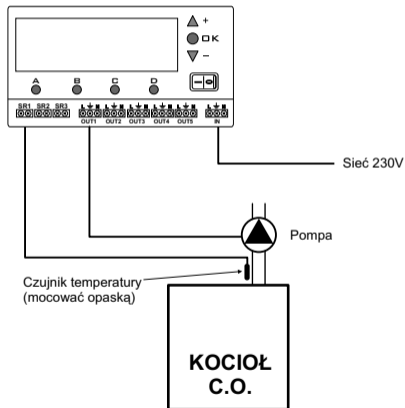
### 3.2.5) Tryb ręczny - Praca ciągła

W celu ręcznego włączenia pompy obiegowej (niezależnie od występującej temperatury na czujniku SR1 (C.O.) należy nacisnąć i przytrzymać przycisk "OK" oraz wcisnąć na krótko przycisk "A".

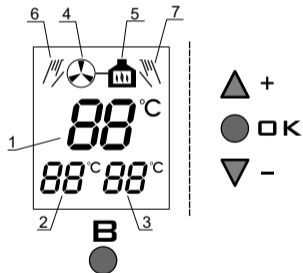
Wówczas na wyświetlaczu pojawi się symbol ręki "☞" (3), a gdy chcemy wyłączyć ręcznie pracę pompy, to ponownie należy nacisnąć i przytrzymać przycisk "OK" oraz wcisnąć na krótko przycisk "A".

**UWAGA:** Przy podłączeniu tylko czujnika SR1 pozostałe funkcje sterownika są nieaktywne tj. Brak wskazań obsługi pomp C.O. w układzie kominkowym oraz brak wskazań sterownika pompy w układzie C.W.U. oraz brak wskazań obsługi wentylatora.

### 3.3 Schemat podłączenia sterownika do pompy przy kotle C.O.



### 4. Opis sterownika do współpracy z pompą C.O. i zaworem trójdrogowym "Z" (lub drugą pompą C.O. - układ kominkowy) (część B wyświetlacza)



1. Aktualna temperatura czujnika C.O. (SR2)
2. Wskaźnik temperatury zadanej C.O. w układzie kominkowym



3. Wskaźnik temperatury zadanej zaworu trójdrogowego lub drugiej pompy C.O.
4. Wskaźnik pracy pompy C.O.
5. Wskaźnik pracy zaworu trójdrogowego lub drugiej pompy C.O.
6. Wskaźnik ręcznego załączenia pompy C.O.
7. Wskaźnik ręcznego załączania zaworu trójdrogowego lub drugiej pompy C.O.

**AURATON 1111 MULTI** w układzie pracy z termokominkiem wykorzystuje dwa wyjścia sterujące:

- na pompę wodną obiegu kominka
- na zawór z siłownikiem lub drugą pompę, która jest niezbędna do prawidłowej współpracy termokominka z układem C.O.

Po załączeniu zasilania następuje (za pomocą cyfrowego czujnika) pomiar temperatury w płaszczu wodnym termokominka z możliwością rozdzielenia go na dwa niezależne kanały.

W zależności od temperatury wody w układzie kominka, sterownik automatycznie załącza lub wyłącza pompę wodną C.O. kominka oraz uruchamia zawór lub drugą pompę.

Sterownik **AURATON 1111 Multi** jest wyposażony w układ **GUARD**, który zapobiega procesowi zastania wirnika nieużywanej pompy. Po zakończeniu sezonu grzewczego **Auraton 1111 Multi** co 14 dni samoczynnie uruchamia pompę na 30s. Aby system działał po sezonie, sterownik należy pozostawić włączony.

## 4.1 Instalacja

### 4.1.1) Mocowanie sterownika

Sterownik zamontować na ścianie lub innym wsporniku za pomocą dwóch wkrętów (kołki rozporowe z wkrętami dołączone są do sterownika). Przewody wyprowadzone ze sterownika umocować uchwyty do ściany.

### 4.1.2) Mocowanie czujnika

Usunąć zaślepki zabezpieczające przez ich odcięcie przed montażem okablowania. W sterowniku czujnik temperatury podłączyć do zacisków **SR2**. Następnie zainstalować czujnik na zewnętrznej stronie płaszczu wodnego kominka lub na nieosłoniętej rurze wyjściowej z kotła C.O. (możliwie najbliżej kotła). Czujnika nie wolno zanurzać w cieczach oraz instalować na wylotach spalin do komina.

#### 4.1.3) Podłączenie przewodu zasilającego pompy C.O.

Pompę C.O. należy podłączyć do zacisków **OUT 2** (L,  $\frac{L}{N}$ , N). W przypadku pompy do zacisku " $\frac{L}{N}$ " podłączyć żyłę koloru zielonego lub żółto-zielonego (uziemienie lub zerowanie ochronne), do zacisku "**N**" podłączyć żyłę koloru niebieskiego, natomiast do zacisku "**L**" podłączyć żyłę koloru brązowego.

#### 4.1.4) Podłączenie przewodu zasilającego do zaworu (lub drugiej pompy C.O.)

W sterowniku podłączenie zaworu należy przyłączyć do zacisku **OUT 3** (L,  $\frac{L}{N}$ , N). W przypadku zaworu do zacisku (symbol uziemienia) podłączyć żyłę koloru zielonego lub żółto-zielonego (uziemienie lub zerowanie ochronne), do zacisku "**N**" podłączyć żyłę koloru niebieskiego, natomiast do zacisków "**L**" podłączyć żyłę koloru brązowego.


#### 4.1.5) Podłączenie sterownika

Po zabezpieczeniu przewodów przed przypadkowym zerwaniem, przewód zasilający należy podłączyć od strony regulatora do zacisków **IN** (L,  $\frac{L}{N}$ , N). Następnie należy podłączyć do gniazdka sieciowego 230V/50Hz z kołkiem uziemiającym.

**UWAGA:** Temperatura otoczenia w miejscu zainstalowania sterownika nie powinna przekroczyć 40°C

## 4.2 Praca sterownika

### 4.2.1) Załączanie sterownika

Ustawić przełącznik zasilania  w pozycję "I". Po załączeniu na ok. 2 sekundy zapalają się wszystkie segmenty wyświetlacza. Następnie regulator wskaże bieżącą temperaturę czujnika.

### 4.2.2) Zakres nastaw

Pomiar temperatury (od 0°C do 99°C) odbywa się przy pomocy czujnika SR2.

Sterowanie pompą C.O. odbywa się za pomocą wyjścia **OUT 2**.

Sterowanie zaworem trójdrogowym lub drugą pompą C.O. odbywa się za pomocą wyjścia **OUT 3**.

Zakres nastaw dla pomp C.O. i zaworu trójdrogowego (lub drugiej pompy C.O.) wynosi od 10°C do 90°C, histereza (różnica temperatury między załączeniem a wyłączeniem) 4°C.

### 4.2.3) Zmiana temperatur

Jeden krótki raz nacisnąć przycisk "**B**", zacznie pulsować wskaźnik temperatury zadanej C.O. w układzie kominkowym, a następnie przy pomocy przycisku "**+**" (podwyższanie) lub "**-**" (obniżanie) można ustawić żadaną temperaturę.


Po nastawieniu danej wartości należy ją zatwierdzić (w ciągu 10 sekund) naciskając przycisk " **OK** ".  
W przeciwnym razie zmiana temperatury nie zostanie zapamiętana i sterownik powróci do poprzedniej nastawy.

#### 4.2.4) Praca automatyczna



Sterownik załącza lub wyłącza pompę oraz zawór w zależności od ustawionej temperatury. W układzie C.O. pompa i zawór załączają się gdy temperatura w miejscu umieszczenia czujnika jest większa od nastawionej o 2°C, natomiast wyłączają gdy temperatura spadnie poniżej wartości ustawionej na regulatorze o 2°C.

#### 4.2.5 Tryb ręczny - Praca ciągła



*Krok 1:*

W celu ręcznego włączenia pompy C.O. w układzie kominkowym (niezależnie od występującej temperatury na czujniku SR2) należy nacisnąć i przytrzymać przycisk " **OK** " oraz wcisnąć (jeden krótki raz) przycisk " **B** ".  
Wówczas na wyświetlaczu pojawi się symbol dłoni "  " umieszczony z lewej strony piktogramu pracy pompy C.O. w układzie kominkowym.

*Krok 2:*

Jeżeli w ciągu 2 sekund kolejny raz naciśniemy przycisk " **B** " przy naciśniętym przycisku " **OK** ", to nastąpi wyłączenie trybu ręcznego "  " dla pompy C.O. i jednocześnie załączy na tryb ręczny dla zaworu trójdrogowego (lub drugiej pompy C.O.) "  " (symbol dłoni po prawej stronie).

*Krok 3:*

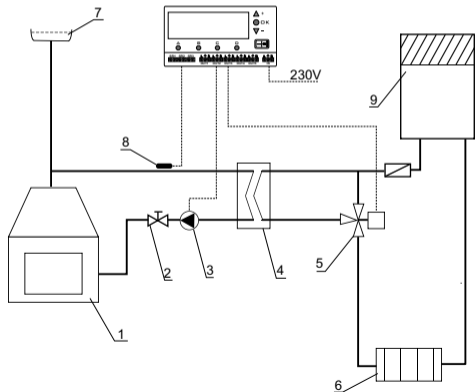
Jeżeli w ciągu kolejnych 2 sekund jeszcze raz naciśniemy przycisk " **B** ", przy wciśniętym przycisku " **OK** " to nastąpi załączenie trybu ręcznego pompy C.O. i zaworu trójdrogowego (lub drugiej pompy C.O.) w układzie kominkowym ("  " i "  ")

*Krok 4:*

Jeżeli w ciągu kolejnych dwóch sekund jeszcze raz naciśniemy przycisk " **B** ", przy wciśniętym przycisku " **OK** ", to nastąpi wyłączenie trybu ręcznego pompy C.O. i zaworu trójdrogowego (lub drugiej pompy C.O.) w układzie kominkowym.

## 4.5 Schemat połączeń

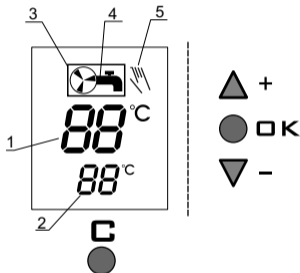
Przykładowy schemat połączenia. Przedstawiony schemat jest uproszczony i nie zawiera wszystkich elementów potrzebnych do prawidłowej pracy instalacji.



1. Kominek z płaszczem wodnym
2. Zawór odcinający
3. Pompa
4. Wymiennik
5. Zawór trójdrogowy z siłownikiem
6. Odbiornik ciepła / grzejnik
7. Naczynie wyrównawcze
8. Czujnik temperatury
9. Kocioł C.O.

**UWAGA:** Przy podłączeniu tylko czujnika SR2 pozostałe funkcje sterownika są nieaktywne tj. brak wskazań obsługi pompy C.O., brak wskazań sterowania pompy w układzie C.W.U. oraz brak sterowania dmuchawą.

## 5. Opis sterownika do współpracy z pompą ciepłej wody użytkowej C.W.U. (część C wyświetlacza)



1. Aktualna temperatura czujnika C.W.U. (SR3)
2. Nastawa temperatury w układzie C.W.U.
3. Wskaźnik (ramka) priorytetu C.W.U. nad C.O.
4. Wskaźnik pracy pompy w układzie C.W.U
5. Wskaźnik ręcznego załączenia pompy w układzie C.W.U.

Elektroniczny sterownik pomp **AURATON 1111 MULTI** przeznaczony jest również do automatycznego sterowania pompy obiegowej (w zależności od temperatury) w układzie ciepłej wody użytkowej (C.W.U.).

W układzie C.W.U. sterownik utrzymuje stałą temperaturę wody w zasobniku lub w instalacji C.W.U.

Naciśnięcie przycisku " C " przez ok. 2 sek spowoduje załączenie "ramki" (3) (funkcja priorytetu C.W.U. nad C.O.). Kolejne naciśnięcie przycisku " C " przez ok. 2 sek spowoduje wyłączenie "ramki" (funkcji priorytetu C.W.U. nad C.O.)

**UWAGA:** Funkcja priorytetu C.W.U. nad C.O. działa tylko przy wyłączonej funkcji ręcznego załączenia pompy C.W.U. (wskaźnik 5)

## 5.1 Działanie przy wyłączonym priorytecie C.W.U. nad C.O.

Jeżeli funkcja priorytetu C.W.U. nad C.O. jest wyłączona, to załączenie pompy w układzie ciepłej wody użytkowej zależy wyłącznie od nastawy oraz występującej temperatury na czujniku **SR3**, który będzie zamocowany w zasobniku.

### 5.1.1) Zakres nastaw

Pomiar temperatury (od ok. 0°C do 99°C) odbywa się przy pomocy czujnika SR3.

Sterowanie pompą C.W.U. odbywa się za pomocą wyjścia **OUT 4**.

Zakres nastaw dla pompy C.W.U. wynosi od 10°C do 90°C. Histereza (różnica załącz/wyłącz) wynosi 3°C.

### 5.1.2) Programowanie funkcji C.W.U


Jeden krótki raz nacisnąć przycisk " **C** ". Krótkie naciśnięcie przycisku " **C** " spowoduje, że nastawiona wartość 60°C (fabryczna nastawa) zaczyna migać, a następnie przyciskami " **+** " lub " **-** " ustawiamy żądaną temperaturę.

Jeżeli ustawimy żądaną wartość temperatury, to należy ją zatwierdzić (zapamiętać) w ciągu 10 sek. przyciskiem " **OK** ". W przeciwnym razie zmiana temperatury nie zostanie zapamiętana i sterownik powróci do poprzedniej nastawy.

Po zapamiętaniu nowych wartości sterownik wychodzi ze stanu ustawień i przechodzi do normalnej pracy (nastawa temperatury przestaje migać).

Sterownik wyłączy pompę C.W.U. (**OUT4**), jeżeli temperatura na czujniku SR3 przekroczy nastawioną wartość temperatury o 1°C i załączy, jeżeli temperatura spadnie poniżej nastawionej wartości o 2°C.

### 5.1.3) Tryb ręczny - Praca ciągła

W celu ręcznego włączenia pompy obiegowej (niezależnie od występującej temperatury na czujniku SR3 C.W.U.) należy nacisnąć i przytrzymać przycisk " **OK** " oraz wcisnąć (jeden krótki raz) przycisk " **C** ". Wówczas na wyświetlaczu pojawi się symbol ręki "  ", a gdy chcemy wyłączyć ręczną pracę pompy C.W.U., to należy kolejny krótki raz wcisnąć przycisk " **C** ".

**UWAGA:** Jeżeli temperatura na czujniku T3 (SR3) przekroczy wartość 90°C, to nastąpi wyłączenie pompy C.W.U. Jest to zabezpieczenie przed nadmiernym nagrzaniem ciepłej wody w zbiorniku.

## 5.2 Działanie przy włączonym priorytecie C.W.U. nad C.O.

Jeżeli funkcja priorytetu C.W.U. nad C.O. jest włączona, to załączenie pompy w układzie C.W.U. zależy nie tylko od nastawy i występującej temperatury na czujniku SR3, który jest zamontowany w zasobniku ciepłej wody użytkowej, ale również od temperatury jaka występuje na czujniku SR1 (C.O.).

Jeżeli funkcja priorytetu C.W.U. nad C.O. jest włączona, oraz jeżeli wystąpi taka sytuacja, w której powinny pracować jednocześnie dwie pompy C.W.U. oraz C.O. (pod warunkiem podłączenia czujnika temperatury SR1 [C.O.] oraz podpięcia przewodu zasilającego pompę C.O. [OUT1]), to pierwszeństwo w działaniu ma pompa C.W.U.

Działa to w ten sposób, że w pierwszej kolejności załączana jest pompa ciepłej wody użytkowej do momentu osiągnięcia żądanej temperatury, a następnie załączana jest pompa C.O. Kolejną funkcją priorytetu C.W.U. nad C.O. jest to, że jeżeli temperatura na czujniku SR1 (C.O.) jest niższa od temperatury występującej na czujniku SR3 (C.W.U.), to pompa C.W.U. nie załączy się. Ma to na celu zabezpieczenie przed wychłodzeniem wody z zasobniku C.W.U.

### 5.2.1) Tryb ręczny - Praca ciągła

W celu ręcznego włączenia pompy obiegowej (niezależnie od występującej temperatury na czujniku SR3, C.W.U.) należy najpierw wyłączyć funkcję priorytetu, a następnie postępować analogicznie jak w pkt. 5.1.3.

## 5.3 Instalacja

### 5.3.1) Mocowanie sterownika

Sterownik należy zamocować na ścianie lub innym wsporniku za pomocą dwóch wkrętów (kołki rozporowe z wkrętami dołączone są do sterownika), a przewody wyprowadzone ze sterownika umocować uchwyty do ściany.

### 5.3.2) Mocowanie czujnika

Od strony sterownika czujnik temperatury należy podłączyć do zacisków **SR3**, następnie zamocować w zbiorniku ciepłej wody użytkowej. Czujnika nie wolno zanurzać w cieczach oraz instalować na wylotach spalin do komina. Maksymalny pomiar temperatury do 99°C.

### 5.3.3) Podłączenie przewodu zasilającego pompy C.W.U.

W sterowniku podłączenie pompy C.W.U. należy przyłączyć do zacisków **OUT4** (L,  $\frac{1}{2}$ , N).

W przypadku pompy do zacisku " $\frac{1}{2}$ " podłączyć żyłę koloru zielonego lub żółto-zielonego (uziemiaenie lub zerowanie).

Do zacisku "**N**" podłączyć żyłę koloru niebieskiego, natomiast do zacisku "**L**" podłączyć żyłę koloru brązowego.

### 5.3.4) Podłączenie sterownika

Po zabezpieczeniu przewodów przed przypadkowym zerwaniem, przewód zasilający należy podłączyć od strony sterownika do zacisków **IN** (L,  $\frac{1}{2}$ , N). Następnie należy podłączyć do gniazdka sieciowego 230V/50Hz z kołkiem uziemiającym.

**UWAGA:** Temperatura otoczenia w miejscu zainstalowania sterownika nie powinna przekraczać 40°C.

## 5.4 Praca sterownika

### 5.4.1) Załączanie sterownika

Ustawić przełącznik zasilania  w pozycji "**I**".

Po załączeniu na ok. 2 sek. zapalą się wszystkie segmenty wyświetlacza.

Następnie regulator wskaże bieżącą temperaturę czujnika

### 5.4.2) Zmiana temperatur

Jeden krótki raz nacisnąć przycisk "**C**" - zacznie pulsować wskaźnik temperatury zadanej w układzie C.W.U.

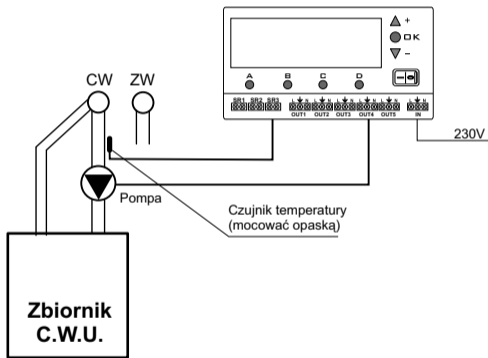
Przy pomocy przycisku "**+**" (podwyższanie) lub "**-**" (obniżanie) można ustawić żądaną temperaturę.

Jeżeli ustawimy żądaną wartość temperatury, to należy ją zatwierdzić (zapamiętać) w ciągu 10 sek. przyciskiem "**OK**". W przeciwnym razie zmiana temperatury nie zostanie zapamiętana i sterownik powróci do poprzedniej nastawy.

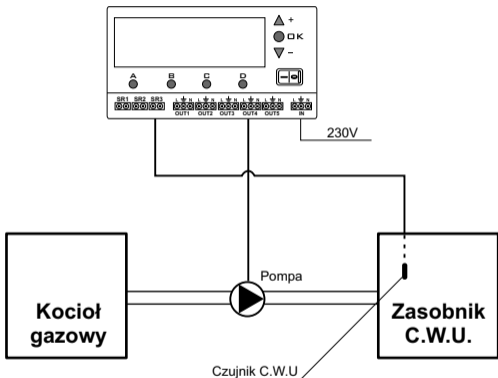


## 5.5 Schemat połączeń

### 5.5.1) W obiegu C.W.U.

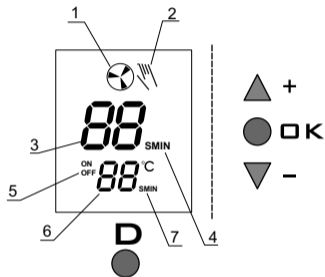


### 5.5.2) Z zasobnikiem C.W.U.



**UWAGA:** Przy podłączeniu tylko czujnika SR3 pozostałe funkcje sterownika są nieaktywne tj. brak wskazań obsługi pompy C.O. (SR1), brak wskazań obsługi pompy C.O. i zaworu trójdrogowego w układzie kominkowym, oraz brak sterowania dmuchawą.

## 6. Sterowanie wentylatora (część D wyświetlacza)



1. Wskaźnik pracy wentylatora
2. Wskaźnik ręcznego załączenia wentylatora
3. Odliczanie czasu pracy wentylatora oraz czasu przerwy pomiędzy przedmuchami i sygnalizacja "HI", "LO" i "EE"
4. Jednostka nastawianego czasu (S-sekundy, MIN-minuty)

5. Symbole ustawiania czasu pracy wentylatora (ON i czasu przerwy pomiędzy przedmuchami (OFF))
6. Nastawa temperatury poniżej której ma nastąpić cykliczne (według nastaw) załączenie i wyłączenie wentylatora.
7. Jednostka nastawianego czasu

**AURATON 1111 MULTI**, to nowoczesny sterownik zaprojektowany na procesorach, przeznaczony również do współpracy z nawiewnymi kotłami C.O. na miał i węgiel.

W zależności od temperatury wody w kotle sterownik automatycznie załącza lub wyłącza pompę wodną w instalacji C.O. z kotłem węglowym oraz dmuchawę zamontowaną pod paleniskiem.

Cyfrowy czujnik sterownika mierzy temperaturę wody w kotle i na tej podstawie steruje pompą i dmuchawą.

Sterownik **AURATON 1111 MULTI** jest wyposażony w system **GUARD**, który zapobiega procesowi zatarcia wirnika nieużywanej pompy.

## 6.1 Instalacja

### 6.1.1) Mocowanie sterownika

Sterownik zamocować na ścianie lub innym wsporniku za pomocą dwóch wkrętów (kołki rozporowe w wkrętami dołączone są do sterownika).

Przewody wyprowadzone ze sterownika umocować uchwytami do ściany.

### 6.1.2) Mocowanie czujnika

W sterowniku czujnik temperatury podłączyć do zacisków **SR1**. Następnie zainstalować czujnik na kotle w przeznaczonym do tego miejscu.

Czujnika nie wolno zanurzać w cieczach oraz instalować na wylotach spalin do komina. Maksymalny pomiar temperatury do 99°C.

### 6.1.3) Podłączenie przewodu zasilającego pompy C.O.

W sterowniku podłączyć pompę C.O. do zacisków **OUT1** (L,  $\frac{L}{N}$ , N). W przypadku pompy do zacisku " $\frac{L}{N}$ " podłączyć żyłę koloru zielonego lub żółto-zielonego (uziemiaenie lub zerowanie), do zacisku "**N**" podłączyć żyłę koloru niebieskiego, natomiast do zacisku "**L**" podłączyć żyłę koloru brązowego.

### 6.1.5) Podłączenie przewodu zasilającego do dmuchawy

W sterowniku podłączenie dmuchawy należy przyłączyć do zacisków **OUT5** (L,  $\frac{L}{N}$ , N).

W przypadku dmuchawy do zacisku " $\frac{L}{N}$ " podłączyć żyłę koloru zielonego lub żółto-zielonego (uziemiaenie lub zerowanie), do zacisku "**N**" podłączyć żyłę koloru niebieskiego, natomiast do zacisku "**L**" żyłę koloru brązowego.

### 6.1.6) Podłączenie sterownika

Po zabezpieczeniu przewodów przed przypadkowym zerwaniem, przewód zasilający należy podłączyć od strony sterownika do zacisków **IN** (L,  $\frac{L}{N}$ , N). Następnie należy podłączyć do gniazdka sieciowego 230V/50Hz z bolcem uziemiającym.

**UWAGA:** Temperatura otoczenia w miejscu zainstalowania sterownika nie powinna przekraczać 40°C.

## 6.2 Praca sterownika

### 6.2.1) Załączanie sterownika

Ustawić przełącznik zasilania  w pozycji " I ".

Po załączeniu na ok. 2 sek. zapalą się wszystkie segmenty wyświetlacza.

Następnie regulator wskaże bieżącą temperaturę czujnika SR1.

### 6.2.2) Zakres nastaw

Nastawa temperatury (od 10°C do 90°C).

Nastawa czasu pracy i czasu przerwy pomiędzy przedmuchami od 0 do 59 sekund, a następnie od 1 do 99 minut.

Sterowanie wentylatorem odbywa się za pomocą wyjścia OUT5. Nastawiona temperatura odnosi się do temperatury mierzonej za pomocą czujnika SR1 (C.O.).

Histeresa (różnica załącz/wyłącz) wynosi 4°C.

### 6.2.3) Zmiana temperatury

Jeden krótki raz nacisnąć przycisk " D " co spowoduje, że nastawiona wartość 50°C (fabrycznie nastawiona wartość) zaczyna migać, a następnie przyciskami " + " lub " - " ustawiamy żądaną wartość temperatury powyżej której ma nastąpić cykliczne załączanie i wyłączenie wentylatora.

Jeżeli ustawimy żądaną wartość temperatury, to należy ją zatwierdzić (zapamiętać) w ciągu 10 sek. przyciskiem " OK ". W przeciwnym razie zmiana temperatury nie zostanie zapamiętana i sterownik powróci do poprzedniej nastawy.

### 6.2.4) Zmiana czasu pracy oraz cykliczny czas przerwy wentylatora

Jedno naciśnięcie przycisku " D " powoduje miganie temperatury wentylatora.


Następne naciśnięcie przycisku " D " w ciągu 10 sek., powoduje przejście do trybu programowania cyklicznego czasu pracy wentylatora (przedmuchu - fabrycznie nastawiona wartość to 15 sek.), a następnie przyciskami " + " lub " - " ustawiamy żądaną wartość (po przekroczeniu 59 sek. czas automatycznie zacznie się wyświetlać w minutach).

Jeżeli w ciągu 10 sek. kolejny raz naciśniemy przycisk " D ", to wówczas będziemy nastawiać cykliczny czas przerwy wentylatora (pomiędzy kolejnymi przedmuchami – fabrycznie nastawiona wartość to 5 min.)

Następnie przyciskami " + " lub " - " ustawiamy żadaną wartość (po zmniejszeniu czasu poniżej 1 min, czas automatycznie zacznie się wyświetlać w sek.). Jeżeli ustawimy żadaną wartość, to należy ją zatwierdzić (zapamiętać) w ciągu 10 sek. przyciskiem " OK ". W przeciwnym razie zmiana temperatury nie zostanie zapamiętana i sterownik powróci do poprzedniej nastawy.

### 6.2.5) Tryb ręczny - praca ciągła

W celu ręcznego włączenia wentylatora (niezależnie od występującej temperatury na czujniku SR1) należy nacisnąć i przytrzymać przycisk " OK " oraz wcisnąć (jeden krótki raz) przycisk " D ".

Wówczas na wyświetlaczu pojawi się znak "  " obok symbolu wentylatora. Gdy chcemy wyłączyć ręczną pracę pompy, to kolejny krótki raz wciskamy przycisk " D ".

## 6.3 Objaśnienie funkcji oraz wyświetlacza

**HI** - sterownik będzie wyświetlał napis "HI" i jednocześnie załączy wentylator na stałe, jeżeli temperatura na czujniku SR1 (C.O.) będzie niższa od nastawionej dla dmuchawy.

Jeżeli natomiast temperatura na czujniku SR1 (C.O.) przekroczy nastawioną wartość dla wentylatora, to wówczas wentylator będzie załączał się cyklicznie według nastaw czasowych.

Z wyświetlacza zniknie komunikat "HI", a załączy się odliczanie od końca czas przerwy lub czas pracy wentylatora z uwzględnieniem jednostek czasu Sekundy lub Minuty.

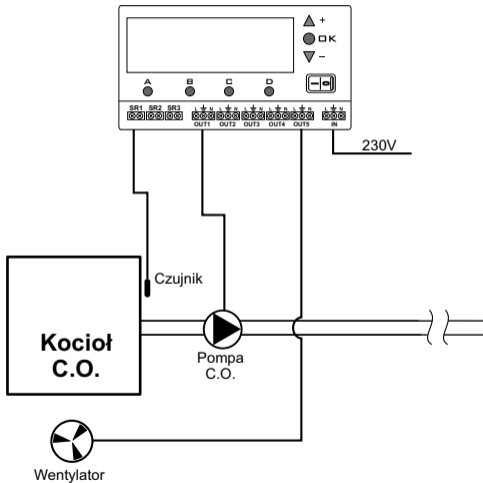
Cykliczne załączanie i wyłączanie wentylatora będzie się powtarzało od momentu w którym temperatura na czujniku SR1 będzie wyższa od nastawionej o 2°C oraz załączy wentylator na stałe jeżeli temperatura będzie niższa o 2°C poniżej nastawionej wartości (histereza załącz/wyłącz wynosi 4°C).

**LO** - jeżeli temperatura na czujniku SR1 obniży się poniżej poziomu 25°C na czas co najmniej 30 minut, to następuje definitywne wyłączenie wentylatora, a na wyświetlaczu pojawi się komunikat LO. Wyjście ze stanu definitywnego wyłączenia pracy wentylatora nastąpi w momencie wzrostu temperatury na czujniku SR1 powyżej 25°C.

**EE** - jeżeli zmierzona temperatura przez czujnik SR1 będzie wyższa od 90°C proces cyklicznego załączania i wyłączenia wentylatora będzie nieaktywny (brak sterowania i wyjście OUT5), a na wyświetlaczu pojawi się komunikat EE. Jest to zabezpieczenie przez nadmiernym rozpalaniem paleniska w piecu. Jeżeli temperatura zmierzona przez czujnik SR1 obniży się poniżej 90°C, to wówczas sterowanie wentylatorem powraca do cyklicznych załączeń i przerw pomiędzy przedmuchami ustawionych według nastaw.

#### 6.4 Schemat podłączenia sterownika do pompy i dmuchawy kotła

**UWAGA:** Przy podłączeniu tylko czujnika SR1 pozostałe funkcje sterownika są nieaktywne tj. brak wskazań obsługi pomp C.O. w układzie kominkowym oraz brak wskazań sterowania pompy w układzie C.W.U.



## 7. Praca podświetlenia ekranu

Przy każdorazowym naciśnięciu dowolnego przycisku następuje załączenie podświetlenia wyświetlacza na ok. 10 sek.

Jeżeli istnieje konieczność załączenia podświetlenia na stałe, to należy nacisnąć i przytrzymać przycisk "OK" na ok. 5 sek.

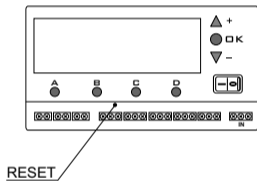
Po tym czasie podświetlenie zgaśnie na 0,5 sek. i załączy się powtórnie na stałe.

Wyłączenie stałego podświetlenia następuje w sposób analogiczny tj. wcisnąć i przytrzymać przycisk "OK" na 5 sek., co spowoduje wyłączenie podświetlenia.

## 8. RESET

W ekstremalnych sytuacjach (zawieszanie się sterownika) można użyć funkcji "RESET".

Przycisk ten znajduje się pod klapką zasłaniającą podłączenia wyprowadzeń.



## 9. MASTER RESET

Funkcja ta pozwala na powrót do ustawień fabrycznych wszelkich nastaw. Aby z niej skorzystać należy jednocześnie wcisnąć trzy przyciski oznaczone jako "+", "OK" oraz "-".

## 9. Dane techniczne

### A) Dane dla sterownika pracującego w układzie C.O

Zakres ustawianych temperatur: 10°C ÷ 90°C

Zakres pomiaru: 0°C ÷ 99°C

Histeresa (różnica załącz/wyłącz): 4°C

Napięcie zasilania: 230V / 50Hz

Maksymalne obciążenie dla sumy wyjść: 6A

### B) Dane dla sterownika pracującego z pompą C.O. i zaworem trójdrogowym "Z" (lub drugą pompą C.O. - układ kominkowy)

Zakres ustawianych temperatur: 10°C ÷ 90°C

Zakres pomiaru: 0°C ÷ 99°C

Histeresa (różnica załącz/wyłącz): 4°C

Napięcie zasilania: 230V / 50Hz

Maksymalne obciążenie dla sumy wyjść: 6A

### C) Dane dla sterownika pracującego z pompą ciepłej wody użytkowej C.W.U.

Zakres nastaw dla C.W.U.: 10°C ÷ 90°C

Zakres pomiaru temperatury: 0°C ÷ 99°C

Histeresa (różnica załącz/wyłącz): 3°C

Napięcie zasilania: 230V / 50Hz

Maksymalne obciążenie dla sumy wyjść: 6A

### D) Dane dla sterownika sterującego wentylatorem

Zakres ustawianych temperatur: 10°C ÷ 90°C

Zakres pomiaru: 0°C ÷ 99°C

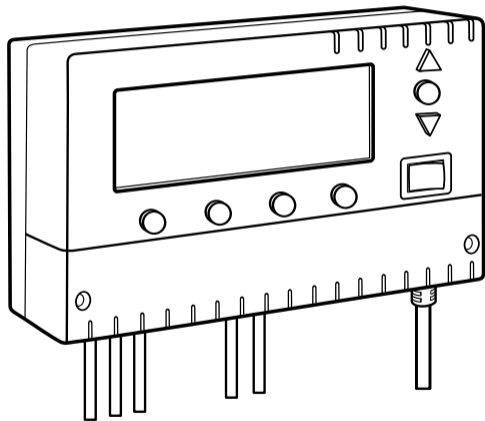
Histeresa dmuchawy: 4°C

Napięcie zasilania: 230V / 50Hz

Maksymalne obciążenie dla sumy wyjść: 6A

Czas przedmuchu oraz przerwy między przedmuchami:  
0 ÷ 59 sek. oraz 1 ÷ 99 min.





## **AURATON 1111 Multi**

**AURATON 1111 Multi** is a modern, processor-based controller designed for C.H. and D.H.W. circulation pumps. It can also be used for a hydronic fireplace heating system in the C.H.

In addition, the **AURATON 1111 Multi** can be used with forced-draft coal- and pulverized coal-fired C.H. boilers.

## 1. Display

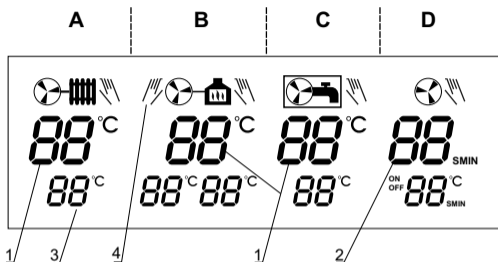
The display of the AURATON 1111 MULTI controller divided into four part, each controlling a separate device.

**Part A:**  
controls the central heating pump "C.H."

**Part B:**  
controls the central heating pump "C.H." and the three-way valve "Z" or the second central heating pump (fireplace heating system).

**Part C:**  
controls the domestic hot water pump "D.H.W"

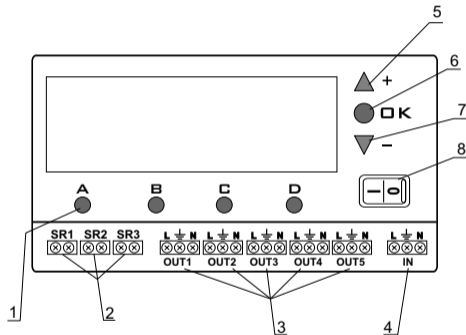
**Part D:**  
controls the fan (blower).



1. Display of the temperature measured by individual sensors.
2. Fan operation time and time between blow-downs
3. User-defined setting
4. Manual operation indicator

## 2. Controls and terminals

**Warning:** unscrew plastic cover for terminals.



1. A, B, C, D buttons to define individual settings
2. Temperature sensors terminals (SR1, ..., Sr3)
3. Actuators terminals (OUT1, ..., OUT5)

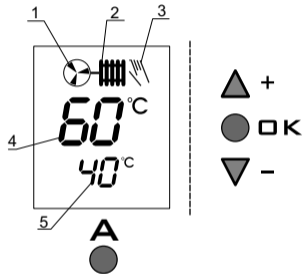
4. Power supply terminals
5. "+" (plus) button - increase the temperature settings
6. "OK" button - activate the manual mode and accept
7. "-" (minus) button - decrease the temperature settings
8. Main power switch

### 2.1 General

1. Before cabling the controller remove the protecting plugs by cutting off.
2. The supplied kit includes only one sensor (about 2.5 m). If it is necessary to increase the controller functionality, buy an optional temperature sensor (about 2.5 m).

If the length does not fit, a 15-metre sensor can be purchased.

### 3. Controller in the C.H. mode (part A of the display)



1. C.H. pump operation indicator
2. C.H. pump sensor indicator
3. manual operation indicator
4. Current C.H. sensor temperature (Sr1)
5. Temperature setting

The pump-controller unit forces the water flow in the C.H. system with a coal- or gas-fired boiler without the punt controlling circuit. The controller's sensor measures the water temperature o the supply line to the C.H. system.

In the C.H. system with a coal-fired boiler, the controller will witch off the circulation pump when the flame in the boiler is extinguished. Water pumping with the flame off is not recommended as then the water in the boiler would cool faster than in the radiators. The optimum temperature can be set on the controller (most often 40°C)

In the C.H. system with a gas-fired boiler, the temperature must be lower than the temperature set on the C.H. boiler thermostat. Setting the temperature above the dew point prevents "sweating" of the boiler while the water in the C.H. system is heating up.

The controller features also the **GUARD**, function to prevent seizure of the pump impeller when the pump is not used. After the heating season, an additional processor starts the pump automatically every 14 days for 30 seconds. To make sure the system activates after the heating season, leave the controller on.

## 3.1 Installation

### 3.1.1) Mounting the controller

Mount the controller on the wall or a bracket with two screws (expansion plugs with screws are included in the controller kit). Fix the conductors from the controller on the wall with holders.

### 3.1.2) Mounting the sensor

Before wiring cut off the protective plugs. Connect the temperature sensor to the **SR1** terminals on the controller. Then, install the sensor on an uncovered outlet pipe from the boiler (as close to the boiler as possible).

**NOTE:** If the coal- and gas-fired boilers are used for the same C.H. system, the sensor should be installed where the two outlets join and then insulated.

### 3.1.3) Connecting the pump

Connect the pump to the **OUT1** terminals on the controller. Connect the green or yellow-green conductor to the terminal  $\perp$  (protective earth or protective earth and neutral), connect the blue conductor to the "N" terminal, and the brown one to the terminal "L".

### 3.1.4) Checking the wiring correctness

Check if the wiring is correct and fasten the terminal box cover with screws.


### 3.1.5) Connecting the power supply to the controller

When the conductors are secured against accidental breaking, connect the power cable to the **IN** terminals (L,  $\perp$ , N). Then plug into a 230 VAC/50 Hz socket with an earthing pin.

**NOTE:** the ambient temperature in the controller location should not exceed 40°C

## 3.2 Operation of the controller

### 3.2.1) Starting the controller

Put the switch  in position "1". The display will show the symbol "☉■", current temperature on the sensor (4) and the temperature setting (5).

### 3.2.2) Display description

The indicator in the upper part of the display (4) shows the current sensor temperature, and the indication in the lower part (5) shows the temperature setting. Moving blades on the indicator (1) indicate that the C.H. pump is in operation.


### 3.2.3) Changing the temperature settings

Press the "A" button below the temperature settings - the digits will blink and still indicate the current setting. Use the "+" (increase) or "-" (decrease) buttons to set the required temperature. Then confirm by pressing "OK" within 10 seconds. Otherwise, the new set value will not be stored in the memory and the controller will return to the previous setting.

### 3.2.4) Automatic operation

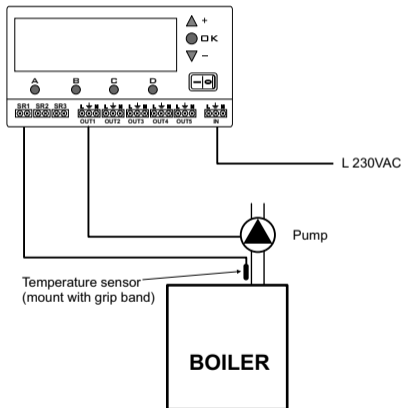
When the settings are made, the controller switches the pump on and off depending on the set temperature. In the C.H. system, the pump is activated when the temperature in the sensor location exceeds the setting by 2°C and is deactivated when the temperature drops 2°C below the value set on the controller.

### 3.2.5) Manual operation - continuous

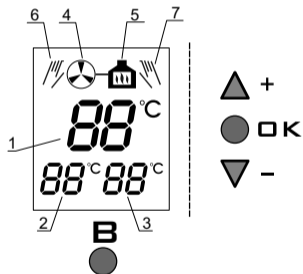
To activate the C.H. pump manually (irrespective of the temperature on the SR1 sensor, press and hold the "OK" button and briefly depress the button "A". The hand symbol  (3) will appear on the display. To switch off the pump manually, again press and hold the "OK" button and briefly depress the button "A".

**NOTE:** When only the SR1 sensor is connected, the remaining functions of the controller are not active, i.e. the C.H. pump in the fireplace heating system, D.H.W. pump, and the fan operation are not indicated.

### 3.3 Wiring diagram



### 4. Controller operating with C.H. pump and three-way valve "Z" (or the other C.H. pump (- fireplace heating system) (part B of the display)



1. Current C.H. sensor temperature (SR2)
2. C.H. temperature setting in the fireplace heating system

3. temperature setting of three-way valve or the other C.H. pump
4. C.H. pump operation indicator
5. operation indicator - three-way valve or the other C.H. pump
6. C.H. pump in manual
7. three-way valve or the other C.H. pump in manual

When operating with a hydronic fireplace, the **AURATON 1111 MULTI** uses two controlling outputs:

- to the water pump of the fireplace circuit
- to the valve with an actuator or to the other pump which is necessary for correct cooperation of the hydronic fireplace and the C.H. system.

When the controller is energized, the digital sensor measures the temperature of the water in the fireplace system and it is possible to divide the water into two independent channels.

Depending on the water temperature in the fireplace system, the controller automatically switches on or off the fireplace C.H. water pump and activates the valve or the other pump.

The **AURATON 1111 Multi** features also the **GUARD**, function to prevent seizure of the pump impeller when the pump is not used. After the heating season, an additional processor starts the pump automatically every 14 days for 30 seconds. To make sure the system activates after the heating season, leave the controller on.

## 4.1 Installation

### 4.1.1) Mounting the controller

Mount the controller on the wall or a bracket with two screws (expansion plugs with screws are included in the controller kit). Fix the conductors from the controller on the wall with holders.

### 4.1.2) Mounting the sensor

Before wiring cut off the protective plugs. Connect the temperature sensor to the **SR2** terminals on the controller. Then, install the sensor on an uncovered outlet pipe from the boiler (as close to the boiler as possible). The sensor shall not be immersed in liquids or placed in combustion gases outlets to the chimney.



### 4.1.3) Connecting the C.H. pump

Connect the pump to the **OUT2** terminals on the controller (L,  $\perp$ , N). Connect the green or yellow-green conductor to the terminal " $\perp$ " (protective earth or protective earth and neutral), connect the blue conductor to the "**N**" terminal, and the brown one to the terminal "**L**".

### 4.1.4) Connecting the valve

Connect the pump to the **OUT3** 2 terminals on the controller (L,  $\perp$ , N). Connect the green or yellow-green conductor to the terminal " $\perp$ " (protective earth or protective earth and neutral), connect the blue conductor to the "**N**" terminal, and the brown one to the terminal "**L**".


### 4.1.5) Connecting the power supply to the controller

When the conductors are secured against accidental breaking, connect the power cable to the **IN** terminals (L,  $\perp$ , N). Then plug into a 230 VAC/50 Hz socket with an earthing pin.

**NOTE:** the ambient temperature in the controller location should not exceed 40°C

## 4.2 Operation of the controller

### 4.2.1) Starting the controller

Put the switch  in position "I". All display segments will light up for about 2 seconds. Then, the display will show the current temperature on the sensor.

### 4.2.2) Settings range

The temperature (from 0°C do 99°C) is measured by the SR2 sensor. The C.H. pump is controlled by means of the OUT 2 output. The three-way valve or the other C.H. pump are controlled by means of the OUT 3 output. The settings range for the C.H. pumps and the three-way valve (or the other C.H. pump) is 10°C do 90°C, the hysteresis (temperature difference between the activation and deactivation) is 4°C.

### 4.2.3) Changing the temperature settings

Press the "**B**" button below the temperature settings - the temperature setting indicator for the fireplace heating system will start to blink. Then, use the "+" (increase) or "-" (decrease) buttons to set the required temperature.


Confirm by pressing “OK” within 10 seconds. Otherwise, the new set value will not be stored in the memory and the controller will return to the previous setting.

#### 4.2.4) Automatic operation



When the settings are made, the controller switches the pump on and off depending on the set temperature. In the C.H. system, the pump and the valve are activated when the temperature in the sensor location exceeds the setting by 2°C, and are deactivated when the temperature drops 2°C below the value set on the controller.

#### 4.2.5 Manual operation - continuous



##### Step 1:

To activate the C.H. pump manually (irrespective of the temperature on the SR2 sensor), press and hold the “OK” button and briefly depress the button “B”. The hand symbol  (3) will appear on the display (to the left of the C.H. pump operation pictogram in the fireplace heating mode).

##### Step 2:

If within 2 seconds the “B” button is pressed again (with the “OK” depressed), the manual mode “” for the C.H. pump will be deactivated, and simultaneously the manual mode for the tree-way valve (or the other C.H. pump) will be activated - the hand symbol  to the right.

##### Step 3:

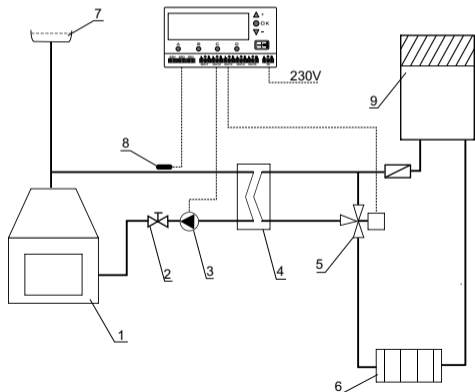
If within the following 2 seconds the “B” button is pressed again (with the “OK” depressed), the manual mode will be activated for the C.H. pump, the tree-way valve (or the other C.H. pump) in the fireplace heating system (“” and “”).

##### Step 4:

If within the following 2 seconds the “B” button is pressed again (with the “OK” depressed), the manual mode will be deactivated for the C.H. pump, the tree-way valve (or the other C.H. pump) in the fireplace heating system.

## 4.5 Wiring diagram

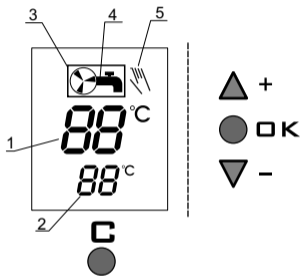
Typical wiring diagram. The diagram below is simplified and does not include all components necessary for the correct operation of the system.



1. Hydronic fireplace
2. Cut-off valve
3. pump
4. exchanger
5. three-way valve with actuator
6. heat receiver/ radiator
7. compensating vessel
8. temperature sensor
9. C.H. boiler

**NOTE:** When only the SR2 sensor is connected, the remaining functions of the controller are not active, i.e. the C.H. pump, D.H.W. pump, and the fan operation are not indicated.

## 5. Controller in the D.H.W. mode (part C of the display)



1. Current C.H. sensor temperature (Sr3)
2. D.H.W. temperature setting
3. D.H.W. over C.H. priority indicator (frame)
4. D.H.W. pump operation indicator
5. D.H.W. manual pump operation indicator

The electronic pump controller AURATON 1111 MULTI can also be used for automatic control of the circulation pump in the domestic hot water system (D.H.W.).

In the D.H.W. system the user maintains the constant temperature of the water in the storage vessel or in the D.H.W. circuit. If the "C" button is pressed for about 2 seconds, the "frame" (3) (priority of D.H.W. over C.H.) will be activated.

If the "C" button is pressed for about 2 seconds, the frame will be deactivated (no priority of D.H.W. over C.H.).

**NOTE:** the priority of D.H.W. over C.H. is active only in the manual operation of the D.H.W. pump (indicator 5).

## 5.1 Operation with deactivated priority of D.H.W. over C.H.

Operation with deactivated priority of D.H.W. over C.H. If the priority of D.H.W. over C.H. is deactivated, the start of the pump in ten domestic hot water system depends only on the setting and the temperature on the **SR3** sensor which is installed in they storage vessel.

### 5.1.1) Settings range

The temperature (from 0°C do 99°C) is measured by the SR3 sensor. The C.H. pump is controlled by means of the **OUT 4** output.

The three-way valve or the other C.H. pump are controlled by means of the OUT 3 output. The settings range for the D.H.W. pump is 10°C do 90°C. the hysteresis (temperature difference between the activation and deactivation) is 3°C.


### 5.1.2) Programming the D.H.W. functions

Press once briefly the "**C**" button - the factory setting 60°C will start to blink. Then use the "+" or "-" buttons to set the required temperature.

confirm by pressing "**OK**" within 10 seconds. Otherwise, the new set value will not be stored in the memory and the controller will return to the previous setting. When new settings are stored in the memory, the controller exits the settings mode and enter the normal operation mode (the blinking of the temperature settings stops).

The controller will deactivate the D.H.W. pump (**OUT4**) if the temperature on the SR3 sensor exceeds the set value by 1°C and will activate the pump if the temperature drops by 2°C below the setting.

### 5.1.3) Manual operation - continuous

To activate the C.H. pump manually (irrespective of the temperature on the SR3 D.H.W. sensor), press and hold the "**OK**" button and briefly depress the button "**C**". The hand symbol  will appear on the display. To switch off the D.H.W. pump manually, again press and hold the "**OK**" button and briefly depress the button "**C**".

**NOTE:** If the temperature on the T3 sensor (RS3) exceeds 90°C, the D.H.W. pump will switch off, preventing excessive temperature of the water in the tank.

## 5.2 Operation with activated priority of D.H.W. over C.H.

If the priority of D.H.W. over C.H. is activated, the start of the pump in ten domestic hot water system depends not only on the setting and the temperature on the SR3 sensor which is installed in they storage vessel, but also on the temperature on the SR3 sensor (C.H.).

If the priority of D.H.W. over C.H. is activated, and the situation commands that both the D.H.W. and C.H. pumps should operate simultaneously, (provided the SR1 sensor and the power supply to the C.H. pump [OUT1] are connected), the D.H.W. pump has the priority.

Operation: the domestic hot water pump is activated forts and runs until the required temperature is achieved. Then, the C.H. pump is activated. The next function of the priority of D.H.W. over C.H. is that if the temperature on the SR1 (C.H.) sensor is lower than the temperature on the SR3 sensor (D.H.W.), the D.H.W. pump will not start to protect the water in the D.H.W. tank from excessive cooling.

### 5.2.1) Manual operation - continuous

To activate the circulation pump manually (irrespective of the temperature on the SR3 D.H.W. sensor), first deactivate the priority function and then follow the instructions given in 5.1.3.

## 5.3 Installation

### 5.3.1) Mounting the controller

Mount the controller on the wall or a bracket with two screws (expansion plugs with screws are included in the controller kit). Fix the conductors from the controller on the wall with holders.

### 5.3.2) Mounting the sensor

Connect the temperature sensor to the **SR3** terminals on the controller. Then, install the sensor in the domestic hot water storage vessel. The sensor shall not be immersed in liquids or placed in combustion gases outlets to the chimney. Maximum temperature measurement: 99°C.

### 5.3.3) Connecting the D.H.W. pump

Connect the pump to the **OUT4** terminals on the controller (L,  $\perp$ , N). Connect the green or yellow-green conductor to the terminal " $\perp$ " (protective earth or protective earth and neutral), connect the blue conductor to the "**N**" terminal, and the brown one to the terminal "**L**".


### 5.3.4) Connecting the power supply to the controller

When the conductors are secured against accidental breaking, connect the power cable to the **IN** terminals (L,  $\perp$ , N). Then plug into a 230 VAC/50 Hz socket with an earthing pin.

**NOTE:** the ambient temperature in the controller location should not exceed 40°C.

## 5.4 Operation of the controller

### 5.4.1) Starting the controller

Put the switch  in position "I". All display segments will light up for about 2 seconds.

Then, the display will show the current temperature on the sensor.

### 5.4.2) Changing the temperature settings

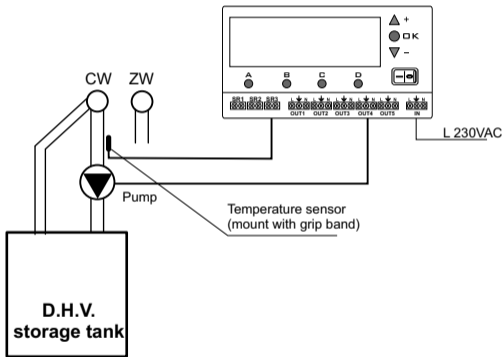
Press the "**C**" button briefly - the temperature setting indicator D.H.W. will start to blink.

Then, use the "**+**" (increase) or "**-**" (decrease) buttons to set the required temperature.

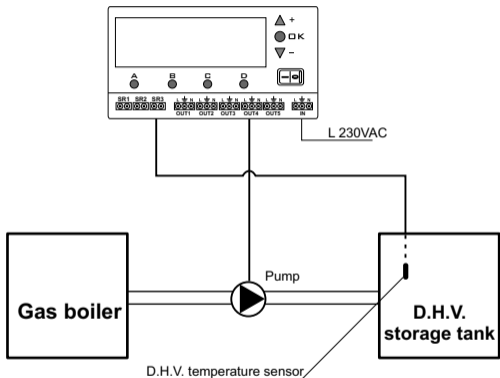
Confirm by pressing "**OK**" within 10 seconds. Otherwise, the new set value will not be stored in the memory and the controller will return to the previous setting.

## 5.5 Wiring diagram

### 5.5.1) In the D.H.W. circuit



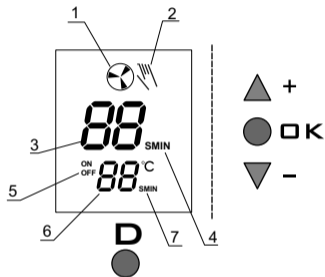
### 5.5.2) with the D.H.W. storage tank



**NOTE:** When only the SR3 sensor is connected, the remaining functions of the controller are not active, i.e. the C.H. pump (SR1), C.H. pump and the three-way valve, and the fan operation are not indicated.



## 6. Fan control (part D of the display)



1. Fan operation indicator
2. Manual fan operation indicator
3. Fan operation counter and blow-down intervals, and the "HI", "LO" and "EE" signalling
4. Time units (S = seconds, MIN = minutes)

5. Fan operation (ON) and intervals between blow-downs (OFF).
6. Temperature setting below which the fan operation is triggered
7. Time units

**AURATON 1111 MULTI**, is a modern, processor-based controller which can also be used with forced-draft coal- and pulverized coal-fired C.H. boilers. Depending on the water temperature in the boiler, the controller automatically switches on or off the C.H. water pump and activates the blower situated over the boiler furnace.

A digital controller sensor measures the water temperature to control the pump and the blower.

The **AURATON 1111 MULTI** features also the **GUARD** function to prevent seizure of the pump impeller when the pump is not used

## 6.1 Instalacja

### 6.1.1) Mounting the controller

Mount the controller on the wall or a bracket with two screws (expansion plugs with screws are included in the controller kit).

Fix the conductors from the controller on the wall with holders.

### 6.1.2) Mounting the sensor

Connect the temperature sensor to the SR1 terminals on the controller. Then, install the sensor on the specified area of the boiler.

The sensor shall not be immersed in liquids or placed in combustion gases outlets to the chimney. Maximum measured temperature is 99°C.

### 6.1.3) Connecting the pump

Connect the C.H. pump to the **OUT1** terminals on the controller. Connect the green or yellow-green conductor to the terminal “ $\perp$ ” (protective earth or protective earth and neutral), connect the blue conductor to the “**N**” terminal, and the brown one to the terminal “**L**”.

### 6.1.5) Connecting the power supply to the blower

Connect the blower to the **OUT5** (L,  $\perp$ , N) terminals on the controller.

Connect the green or yellow-green conductor to the terminal “ $\perp$ ” (protective earth or protective earth and neutral), connect the blue conductor to the “**N**” terminal, and the brown one to the terminal “**L**”.


### 6.1.6) Connecting the power supply to the controller

When the conductors are secured against accidental breaking, connect the power cable to the **IN** terminals (L,  $\perp$ , N). Then plug into a 230 VAC/50 Hz socket with an earthing pin.

**NOTE:** the ambient temperature in the controller location should not exceed 40°C.

## 6.2 Operation of the controller

### 6.2.1) Załączanie sterownika

Starting the controller Put the switch  in position "I". All display segments will light up for about 2 seconds. Then, the display will show the current temperature on the sensor.

### 6.2.2) Settings range

NTemperature settings (from 10°C do 90°C).

The operation time and blow-down interval settings: from 0 to 59 seconds, and then from 1 do 99 minutes.

The fan is controlled by means of the OUT 5 output. The set temperature refers to the temperature measured by the SR1 sensor (C.H.). The hysteresis (temperature difference between the activation and deactivation) is 4°C.

### 6.2.3) Changing the temperature settings

Press the "D" button briefly - the factory (default) set value of 50°C will start to blink. Then, use the "+" (increase) or "-" (decrease) buttons to set the required temperature above which the fan will be switched on and off.

Confirm by pressing "OK" within 10 seconds. Otherwise, the new set value will not be stored in the memory and the controller will return to the previous setting.

### 6.2.4) Changing the operation time and operation cycles


When the "D" button is depressed once, the fan triggering temperature will start to blink.

If the "D" button is depressed again within 10 seconds, you enter into the fan operation cycles programming mode (blow-down duration times, the default value is 15 seconds). Use the "+" (increase) or "-" (decrease) buttons to set the required value (when you exceed 59 seconds, the time will automatically be displayed in minutes).

If the "D" button is depressed again within 10 seconds, you enter into the fan operation cycles programming mode (intervals between blow-downs, the default value is 5 minutes).

se the “+” (increase) or “-” (decrease) buttons to set the required value (when you exceed 59 seconds, the time will automatically be displayed in minutes). Confirm the new settings by pressing “OK” within 10 seconds. Otherwise, the new set value will not be stored in the memory and the controller will return to the previous setting

### 6.2.5) Manual operation - continuous

To activate the fan manually (irrespective of the temperature on the SR1 sensor), press and hold the “OK” button and once briefly depress the button “D”. The hand symbol  will appear on the display next to the fan symbol). To deactivate manual pump mode, again briefly depress the “D” button

## 6.3 Description of functions and display

**HI** - the controller will display the “HI” message and will activate the fan for an undefined period of time if the temperature on the SR1 (C.H.) sensor is lower than the setting for the fan.

On the other hand, if the temperature on the SR1 (C.H.) sensor exceeds the temperature set for the fan, then fan will be activated in cycles as per the time settings. The display will stop shown the “HI” message and will count down the interval between blow-downs or the fan operation time (in seconds or minutes). Cyclical switching on and off of the fan will be repeated until the temperature on the SR1 sensor exceed the set temperature by 2°C and te controller will activate the fan for an undefined period of time if the temperature reading is lower than the set temperature by 2°C (the activation/deactivation hysteresis is 4°C).

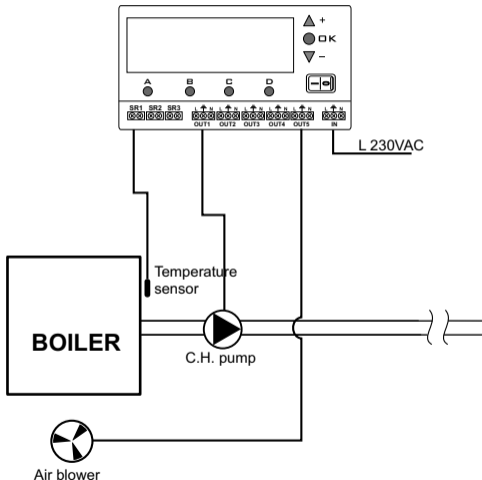
**LO** - if the temperature on the SR1 sensor drops below 25°C for at least 30 minutes, the fan will be stoped definitively and the display will show the “LO” message. The fan will resume operation when the temperature on the SR1 sensor rises above 25°C.

EE

- EE -if the temperature measured by the SR1 sensor exceeds 90°C, the cyclical operation mode of the fan will be inactive (no control and the OUT5 output), and the display will show the “EE” message., protecting against excessive burning in the boiler furnace. If the temperature measured by the SR1 sensor drops below 90°C, the controller resumes the cyclical operation of the fan, with the intervals between blow-downs according to the settings.

#### 6.4 Wiring diagram: controller - fan and controller - pump

**NOTE:** When only the SR1 sensor is connected, the remaining functions of the controller are not active, i.e. the C.H. pump in the fireplace heating system, and the D.H.W. pump are not indicated.



## 7. Display backlighting

The display backlighting is activated for 10 seconds every time any key is pressed.

If you need to backlight the display permanently, press and hold the “OK” button for about 5 seconds.

The backlighting will switch off for about 0.5 sec and then will switch on permanently.

Perform the same operation to disable permanent backlighting, i.e. press and hold the “OK” button for about 5 seconds.

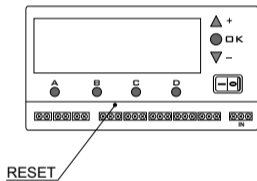
## 8. MASTER RESET

Use this function to restore the default settings. Simultaneously depress three buttons: “+”, “OK” and “-”.

## 9. RESET

In extreme case (controller hangs) you can use the “RESET” function.

The button is located under the flap covering the terminals.



## 10. Technical specification

### A) Technical specification for the controller in C.H. mode

Temperature setting range: 10°C ÷ 90°C

Measurement range: 0°C ÷ 99°C

Hysteresis (activation/deactivation difference): 4°C

Supply voltage: 230V / 50Hz

Maximum current load for the sum of outputs: 6A

### B) Technical specification for the controller operating with the C.H. pump and the three-way valve "Z" (or the other C.H. pump - fireplace heating system)

Temperature setting range: 10°C ÷ 90°C

Measurement range: 0°C ÷ 99°C

Hysteresis (activation/deactivation difference): 4°C

Supply voltage: 230V / 50Hz

Maximum current load for the sum of outputs: 6A

### C) Technical specification for the controller operating with the domestic hot water D.H.W. pump

Temperature setting range: 10°C ÷ 90°C

Measurement range: 0°C ÷ 99°C

Hysteresis (activation/deactivation difference): 3°C

Supply voltage: 230V / 50Hz

Maximum current load for the sum of outputs: 6A

### D) Technical specification for the controller in the fan mode

Temperature setting range: 10°C ÷ 90°C

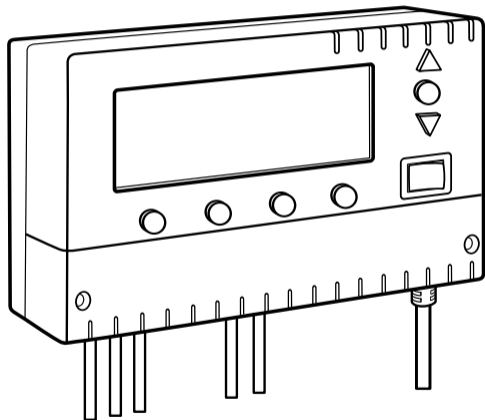
Measurement range: 0°C ÷ 99°C

Hysteresis (activation/deactivation difference): 4°C

Supply voltage: 230V / 50Hz

Maximum current load for the sum of outputs: 6A

Blow-down duration and intervals between blow-downs:  
0 ÷ 59 sek. oraz 1 ÷ 99 min.



## **AURATON 1111 Multi**

**AURATON 1111 Multi** это современный контроллер, запроектированный на базе процессоров, предназначенный для работы с циркуляционными насосами центрального отопления и горячего водоснабжения. Может работать также с термокамином (камин с водяной рубашкой) в системе центрального отопления.

Дополнительно контроллер **AURATON 1111 Multi** предназначен для работы с котлами воздушного отопления, работающими на штыбе и угле.



## 1. Описание дисплея

Дисплей котроллера AURATON 1111 Multi разделен на 4 части.

Каждая из них отвечает за управление отдельным устройством.

Часть **A**:

Управление насосом центрального отопления «ЦО»

Часть **B**:

Управление насосом центрального отопления «ЦО»

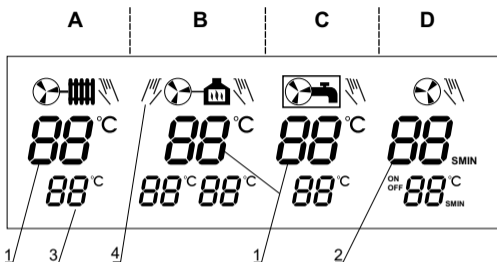
и трехходовым клапаном «Z» или вторым насосом центрального отопления (каминная система)

Часть **C**:

Управление насосом горячего водоснабжения «ГВС»

Часть **D**:

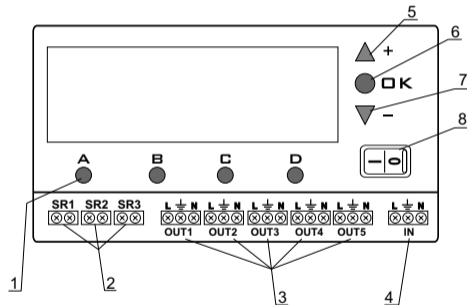
Управление вентилятором (приточным вентилятором)



1. Отображаемая температура, измеренная с помощью отдельных датчиков
2. Отсчет времени работы вентилятора и времени перерыва между продувками
3. Заданная пользователем настройка
4. Индикатор ручного включения устройства

## 2. Описание кнопок и клемм подключения

**ПРИМЕЧАНИЕ:** чтобы получить доступ к клеммам подключения, следует отвинтить переднюю крышку.



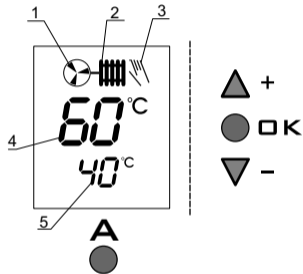
1. Кнопки **A, B, C, D** - служат для установки отдельных настроек
2. Клеммы для монтажа датчиков температуры (SR1, .. , Sr3)

3. Клеммы для подключения исполнительных устройств (OUT1, .. , OUT5)
4. Клеммы для подключения питания
5. Кнопка « + » (плюс) – увеличение настройки температуры
6. Кнопка « OK » - включение ручного режима и подтверждение
7. Кнопка « - » (минус) – уменьшение настройки температуры
8. Главный выключатель питания

### 2.1 Общие замечания

1. Перед подключением кабелей к регулятору удалить защитную заглушки, отрезая ее.
2. В комплект входит только один датчик (ок. 2,5м). При необходимости повысить функциональность регулятора следует докупить (опционально) дополнительные датчики температуры (ок. 2,5м). При неподходящей длине можно докупить датчик длиной 15 м

### 3. Описание котроллера, работающего в системе ЦО (часть А дисплея)



1. Индикатор работы насоса ЦО
2. Индикатор датчика насоса ЦО
3. Индикатор включения работы в ручном режиме
4. Актуальная температура датчика ЦО (SR1)
5. Индикатор заданной температуры

Блок контроллер-насос побуждает циркуляцию воды в системе ЦО с угольным и газовым котлом без системы управления работой насоса. Датчик котроллера измеряет температуру воды на подаче системы ЦО.

В системе ЦО с угольным котлом контроллер отключит циркуляционный насос после угасания пламени в котле. Качать воду при погасшем пламени не рекомендуется, так как из-за тяги воздуха в камин вода в котле стынет быстрее, чем в батареях. Оптимальную температуру можно установить на уровне котроллера (чаще всего ок. 40оС)

В системах ЦО с газовым котлом температура должна быть ниже температуры, установленной на термостате котла ЦО. Установка температуры выше точки росы предотвращает «запотевание» котла во время нагревания воды в ЦО.

Контроллер оснащен также функцией **GUARD**, предотвращающей заедание ротора неиспользуемого насоса. Дополнительно встроенный процессор по окончании отопительного сезона каждые 14 дней автоматически запускает насос на 30 секунд.

Чтобы система сработала по окончании сезона, контроллер следует оставить включенным.

## 3.1 Установка

### 3.1.1 Крепление котроллера

Котроллер установить на стене или другой опоре с помощью двух шурупов (распорные дюбели с шурупами прилагаются к котроллеру). Провода, выведенные из котроллера, прикрепить держателями к стене.

### 3.1.2 Крепление датчика

Удалить защитные заглушки, отрезая их перед монтажом кабелей. В котроллере датчик температуры подключить к клеммам **Sr1**. Затем установить датчик на нефутерованной трубе на выходе из котла ЦО (как можно ближе котла).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** если угольный и газовый котлы работают в общей системе ЦО, датчик следует закрепить

в месте соединения обоих выходов и изолировать

### 3.1.3 Подключение питающего провода насоса

В котроллере подсоединение насоса следует подключить к клеммам **OUT1**.

В случае насоса к клемме “ $\frac{L}{\perp}$ ” подключить жилу зеленого или желто-зеленого цвета (заземление или защитное зануление), а к клемме “**N**” подключить жилу синего цвета. К клемме “**L**” подключить жилу коричневого цвета.

### 3.1.4 Проверка правильности подключения

Проверить правильность подключения провода и завинтить крышку клеммной коробки двигателя насоса.



### 3.1.5 Подключение котроллера

После защиты проводов от случайного обрыва, питающий провод следует подключить к клеммам **IN** (L,  $\frac{L}{\perp}$ , N). Затем его следует подключить к сетевому гнезду 230VAC/50Hz с заземляющим кольцом.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** температура окружающей среды в месте установки котроллера не должна превышать 40°C.

## 3.2 Работа котроллера

### 3.2.1) Включение котроллера

Переключить переключатель в положение  " I ". После включения на дисплее появится символ "  " , текущая температура датчика (4) и установленная температура (5).

### 3.2.2) Описание дисплея

Индикатор в верхней части дисплея (4) отображает актуальную температуру датчика, а нижняя часть (5) отображает температуру установки. Движение лопастей на индикаторе (1) сигнализирует работу насоса ЦО.

### 3.2.3) Изменение температуры

Нажмите кнопку " A " под настройкой температуры – цифры начнут пульсировать и отображать значение настоящей настройки. С помощью кнопки " + " (увеличение) или " - " (уменьшение) можно установить требуемую температуру.

После настройки данного значения его следует подтвердить

(в течение 10 секунд), нажимая кнопку " ОК.. " .

В противном случае изменение температуры не будет занесено в память, и контроллер вернется к предыдущей настройке.


### 3.2.4) Автоматическая работа

После настройки контроллер включает и выключает насос в зависимости от установленной температуры. В системе ЦО насос включается, когда температура в месте размещения датчика превышает настроенную на +2°C а выключается, когда температура спадет ниже значения, установленного на контроллере -2°C.

### 3.2.5) Ручной режим – Непрерывная работа

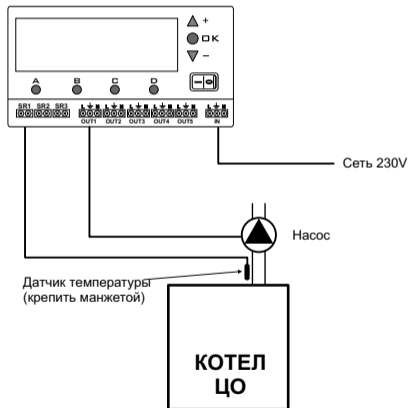
Чтобы включить циркуляционный насос вручную (независимо от температуры на датчике SR1 (C.O.) следует нажать и придержать кнопку " ОК. "

и коротко нажать кнопку " A " .

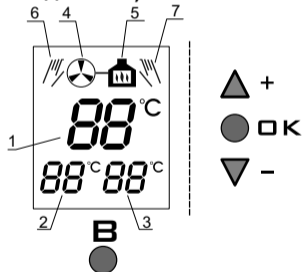
Тогда на дисплее появится символ руки "  " (3),(3), а при желании выключить насос вручную, следует повторно нажать и придержать кнопку " ОК. " а затем коротко нажать кнопку " A " .

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при подключении только датчика SR1 остальные функции котроллера неактивны, т.е. отсутствуют показания обслуживания насосов ЦО в каминной системе и показания котроллера насоса в системе ГВС, а также отсутствуют показания обслуживания вентилятора.

### 3.3 Схема подключения котроллера к насосу



### 4. Описание котроллера для работы с насосом ЦО и трехходовым клапаном "Z" (или вторым насосом ЦО - каминная система) (часть В дисплея)



1. Актуальная температура датчика ЦО (SR2)
2. Индикатор заданной температур ЦО в каминной системе

3. Индикатор заданной температуры трехходового клапана или второго насоса ЦО
4. Индикатор работы насоса ЦО
5. Индикатор работы трехходового клапана или второго насоса ЦО
6. Индикатор ручного включения насоса ЦО
7. Индикатор ручного включения трехходового клапана или второго насоса ЦО

**AURATON 1111 MULTI** в системе с термокамином использует два управляющих выхода:

- для водного насоса каминного контура
- для клапана с серводвигателем или второго насоса, необходимого для правильной работы термокамина с системой ЦО

После включения питания осуществляется (с помощью цифрового датчика) измерение температуры в водяной рубашке термокамина с возможностью разделения его на два независимых канала.

В зависимости от температуры воды в системе камина, контроллер автоматически включает или отключает водный насос ЦО камина и запускает клапан или второй насос.

Контроллер **AURATON 1111 Multi** оснащен системой **GUARD**, предотвращающей заедание ротора неиспользуемого насоса. По окончании отопительного сезона **Auraton 1111 Multi** каждые 14 дней автоматически запускает насос на 30 секунд. Чтобы система работала по окончании сезона, контроллер следует оставить включенным.

## 4.1 Установка

### 4.1.1) Крепление котроллера

Контроллер установить на стене или другой опоре с помощью двух шурупов (распорные дюбели с шурупами прилагаются к котроллеру). Провода, выведенные из котроллера, прикрепить держателями к стене.

### 4.1.2) Крепление датчика

Удалить защитные заглушки, отрезая их перед монтажом кабелей. В контролере датчик температуры подключить к клеммам **SR2**. Затем установить датчик с наружной стороны водяной рубашки камина или на нефутерованной трубе на выходе из котла ЦО. (как можно ближе котла). Датчик нельзя погружать в жидкости или устанавливать на отводах дымовых газов в камин.

#### 4.1.3) Подключение питающего провода насоса ЦО

Насос ЦО следует подключить к клеммам **OUT 2** (L,  $\frac{L}{N}$ , N). В случае насоса к клемме " $\frac{L}{N}$ " подключить жилу зеленого или желто-зеленого цвета (заземление или защитное зануление), к клемме "**N**" подключить жилу синего цвета, а к клемме "**L**" подключить жилу коричневого цвета.

#### 4.1.4) Подключение питающего провода к насосу (или второго насоса ЦО)

В контролере подсоединение клапана следует подключить к клемме **OUT 3** (L,  $\frac{L}{N}$ , N). В случае клапана к клемме (символ заземления) подключить жилу зеленого или желто-зеленого цвета (заземление или защитное зануление), к клемме "**N**" одключить жилу синего цвета, а к клемме "**L**" подключить жилу коричневого цвета.


#### 4.1.5) Подключение котроллера

После защиты проводов от случайного обрыва, питающий провод следует подключить со стороны регулятора к клеммам **IN** (L,  $\frac{L}{N}$ , N). Затем его следует подключить к сетевому гнезду 230V/50Hz с заземляющим кольцом.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** температура окружающей среды в месте установки котроллера не должна превышать 40°C

## 4.2 Работа котроллера

### 4.2.1) Включение котроллера

Установить переключатель питания в положение "**I**". 

После включения примерно на 2 секунды загораются все сегменты дисплея.

Затем регулятор отображает текущую температуру датчика.

### 4.2.2) Диапазон настроек

Измерение температуры (от 0°C до 99°C) производится с помощью датчика Sr2.

Управление насосом ЦО осуществляется с помощью выхода **OUT 2**.

Управление трехходовым клапаном или насосом ЦО осуществляется с помощью выхода **OUT 3**.

Диапазон настроек для насосов ЦО и трехходового клапана (или второго насоса ЦО) составляет от 10°C до 90°C, гистерезис (разница температуры между включением и отключением) - 4°C.

### 4.2.3) Изменение температуры

Один раз коротко нажать кнопку "**B**", начнет пульсировать индикатор заданной температуры ЦО в каминной системе, а затем с помощью кнопки "**+**" (увеличение) и "**-**" (уменьшение) установить требуемую температуру.



После настройки данного значения его следует подтвердить (в течение 10 секунд), нажимая кнопку "ОК". В противном случае изменение температуры не будет занесено в память, и контроллер вернется к предыдущей настройке.

#### 4.2.4 Автоматическая работа

Контроллер включает или отключает насос и клапан в зависимости от установленной температуры. В системе ЦО насос и клапан включаются, когда температура в месте размещения датчика превышает установленную на 2°C, а отключаются, когда температура будет на 2°C ниже значения, установленного на регуляторе.

#### 4.2.5 Ручной режим – Непрерывная работа

##### Шаг 1:

Чтобы вручную включить насос ЦО в каминной системе (независимо от температуры на датчике SR2), следует нажать и удерживать кнопку "ОК" и нажать (один короткий раз) кнопку "В". Тогда на дисплее появится символ ладони "☞" расположенный с левой стороны пиктограммы работы насоса ЦО в каминной системе.

##### Шаг 2:

Если в течение 2 секунд в очередной раз будет нажата кнопка "В" при нажатой кнопке "ОК.", произойдет отключение ручного режима "☞" для насоса ЦО, и одновременно включится ручной режим для трехходового клапана (или второго насоса ЦО) "☞" (символ ладони с правой стороны).

##### Шаг 3:

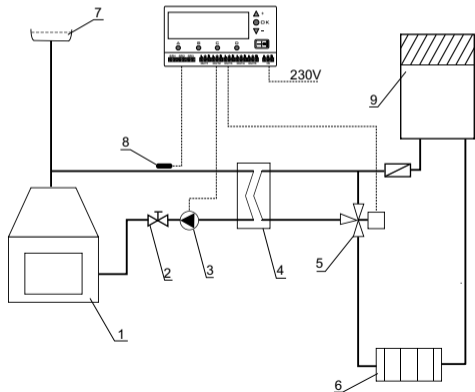
Если в течение следующих 2 секунд еще раз будет нажата кнопка "В", при нажатой кнопке "ОК." произойдет включение ручного режима насоса ЦО и трехходового клапана (или второго насоса ЦО) в каминной системе ("☞" и "☞").

##### Шаг 4:

Если в течение следующих двух секунд еще раз будет нажата кнопка "В", при нажатой кнопке "ОК", произойдет отключение ручного режима для насоса ЦО и трехходового клапана (или второго насоса ЦО) в каминной системе.

## 4.5 Схема соединений

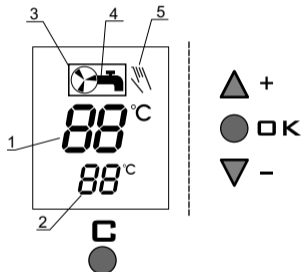
Примерная схема соединений. Представленная схема является упрощенной и не содержит всех элементов, необходимых для правильной работы системы.



1. Камин с водяной рубашкой
2. Запорный клапан
3. Насос
4. Обменник
5. Трехходовой клапан с серводвигателем
6. Теплоприемник / нагреватель
7. Уравнительный сосуд
8. Датчик температуры
9. Котел ЦО

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при подключении только датчика SR2 остальные функции контроллера являются неактивными, т.е. отсутствуют показания обслуживания насоса ЦО, отсутствуют показания управления насоса в системе ГВС, а также отсутствует управление приточным вентилятором.

## 5. Описание котроллера для работы с насосом горячего водоснабжения ГВС (часть С дисплея)



1. Актуальная температура датчика ГВС (SR3)
2. Настройка температуры в системе ГВС
3. Индикатор (рамка) приоритета ГВС над ЦО
4. Индикатор работы насоса в системе ГВС
5. Индикатор ручного включения насоса в системе ГВС

Электронный контроллер насосов **AURATON 1111 MULTI** предназначен также для автоматического управления циркуляционным насосом (в зависимости от температуры) в системе горячего водоснабжения (ГВС).

В системе ГВС контроллер поддерживает постоянную температуру воды в аккумуляторе или в системе ГВС.

Нажатие кнопки "С" в течение 2 секунд приведет к включению «рамки» (3) (функция приоритета ГВС над ЦО). Очередное нажатие кнопки "С" в течение ок. 2 секунд приведет к отключению «рамки» (функция приоритета ГВС над ЦО).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** функция приоритета ГВС над ЦО действует только при отключенной функции ручного включения насоса ГВС (индикатор 5)

## 5.1 Работа при выключенном приоритете ГВС над ЦО

Если функция приоритета ГВС над ЦО отключена, то включение насоса в системе горячего водоснабжения зависит исключительно от настройки и наблюдающейся температуры на датчике **Sr3**, который будет закреплен в аккумуляторе.

### 5.1.1) Диапазон настроек

Измерение температуры (от 0°C до 99°C) осуществляется с помощью датчика SR3. Управление насосом ГВС осуществляется с помощью выхода **OUT 4**.


Диапазон настроек для насоса ГВС составляет от 10°C до 90°C. Гистерезис (разница включить/выключить) составляет 3°C.

### 5.1.2) Программирование функции ГВС

Один раз коротко нажать кнопку " **C** ". После короткого нажатия кнопки " **C** " После короткого нажатия кнопки 60°C (заводская настройка) начнет мигать, а кнопками " + " lub " – " можно будет установить требуемую температуру.

При установке требуемого значения температуры его следует подтвердить (ввести в память) в течение 10 секунд кнопкой " **OK** ". В противном случае изменение температуры не будет занесено в память, и контроллер вернется к предыдущей настройке. После запоминания новых значений контроллер выходит из состояния установок и переходит к нормальной работе (настройка температуры перестает мигать). Контроллер отключит насос ГВС (**OUT4**), если температура на датчике SR3 превысит установленное значение температуры на 1°C и включит, если температура упадет ниже установленного значения на 2°C.

### 5.1.3) Ручной режим – Непрерывная работа

Чтобы включить циркуляционный насос вручную (независимо от температуры на датчике SR3 ГВС), следует нажать и придержать кнопку " **OK** " а также нажать (один короткий раз) кнопку " **C** ". Тогда на дисплее появится символ руки «», а при желании отключить ручную работу насоса ГВС следует в очередной раз коротко нажать кнопку " **C** ".

**ПРИМЕЧАНИЕ:** если температура на датчике T3 (SR3) превысит значение 90°C, наступит отключение насоса ГВС. Это защита от чрезмерного нагревания горячей воды в резервуаре.

## 5.2 Работа при включенном приоритете ГВС над ЦО

Если функция приоритета ГВС над ЦО включена, включение насоса в системе ГВС зависит не только от настройки и наблюдающейся температуры на датчике SR3, установленном в аккумуляторе горячей воды, но и от температуры на датчике SR1 (ЦО).

Если функция приоритета ГВС над ЦО включена, а также в ситуации, при которой должны работать одновременно два насоса ГВС и ЦО

(при условии подключения датчика температуры SR1 [ЦО] и подключения провода, питающего насос ЦО [OUT1]), приоритет в работе имеет насос ГВС.

Тогда в первую очередь включается насос горячего водоснабжения, до момента достижения требуемой температуры, а затем включается насос ЦО. Очередная функция приоритета ГВС над ЦО заключается в том, что если температура на датчике SR1 (ЦО) является ниже температуры на датчике SR3 (ГВС), насос ГВС не включается. Цель состоит в защите от остывания воды из аккумулятора ГВС.

### 5.2.1) Ручной режим – Непрерывная работа

Чтобы включить циркуляционный насос вручную (независимо от температуры на датчике SR3 ГВС), сначала следует выключить функцию приоритета, а затем поступать также же, как в п. 5.1.3.

## 5.3 Установка

### 5.3.1) Крепление котроллера

Котроллер следует закрепить на стене или другой опоре с помощью двух шурупов (распорные дюбели с шурупами прилагаются к котроллеру), а провода, выведенные из котроллера, прикрепить держателями к стене.

### 5.3.2) Крепление датчика

Со стороны котроллера датчик температуры следует подключить к клеммам **SR3**, а затем закрепить в резервуаре горячей воды. Датчик нельзя погружать в жидкость или устанавливать на отводах дымовых газов в камин. Максимальная измеряемая температура: 99°C.

### 5.3.3) Подключение питающего провода насоса ГВС

В контролере подсоединение насоса ГВС следует подключить к клеммам **OUT4** (L,  $\frac{\perp}{\perp}$ , N).

В случае насоса к клемме " $\frac{\perp}{\perp}$ " подключить жилу зеленого или желто-зеленого цвета (заземление или зануление). К клемме "**N**" подключить жилу синего цвета, а к клемме "**L**" подключить жилу коричневого цвета.

### 5.3.4) Подключение контроллера

После защиты проводов от случайного обрыва, питающий провод следует подключить со стороны контроллера к клеммам **IN** (L,  $\frac{\perp}{\perp}$ , N). Затем его следует подключить к сетевому гнезду 230V/50Hz с заземляющим кольцом.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** температура окружающей среды в месте установки контроллера не должна превышать 40°C.

## 5.4 Работа контроллера

### 5.4.1) Включение контроллера

Установить переключатель питания в положение "I". 

После включения примерно на 2 секунды загораются все сегменты дисплея.

Затем регулятор отображает текущую температуру датчика.

### 5.4.2) Изменение температуры

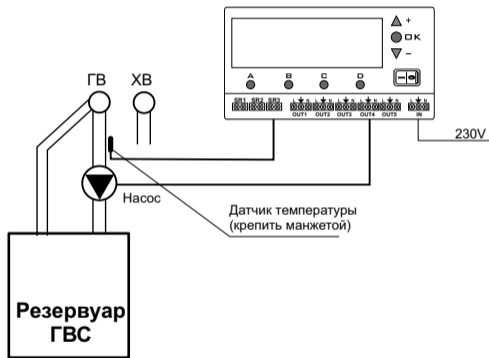
Один раз коротко нажать кнопку "**C**" - начнет пульсировать индикатор температуры, заданной в системе ГВС.

С помощью кнопки "**+**" (увеличение) или "**-**" (уменьшение) можно установить требуемую температуру.

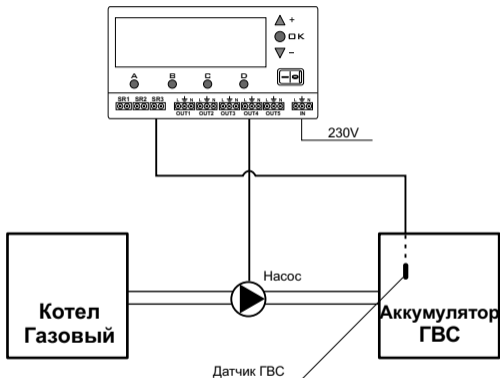
При установке требуемого значения температуры его следует подтвердить (ввести в память) в течение 10 секунд кнопкой "**OK**". В противном случае изменение температуры не будет занесено в память, и контроллер вернется к предыдущей настройке.

## 5.5 Схема соединений

### 5.5.1) В системе ГВС

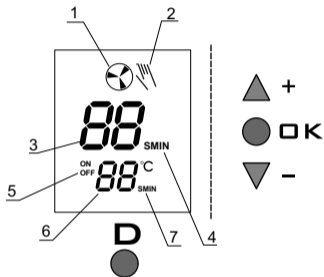


### 5.5.2) С аккумулятором ГВС



**ПРИМЕЧАНИЕ:** при подключении только датчика SR3 остальные функции котроллера являются неактивными, т.е. отсутствуют показания обслуживания насоса ЦО (SR1), отсутствуют показания обслуживания насоса ЦО и трехходового клапана в каминной системе, а также отсутствует управление приточным вентилятором.

## 6. Управление вентилятора (часть D дисплея)



1. Индикатор работы вентилятора
2. Индикатор ручного включения вентилятора
3. Отсчет времени работы вентилятора и времени перерыва между продувками и сигнализация " « HI », « LO » и « EE »
4. Единица настраиваемого времени (S-секунды, MIN-минуты)

5. Символы настройки времени работы вентилятора (ON) и времени перерыва между продувками (OFF)
6. Настройка температуры, ниже которой должно наступить цикличное (согласно настройкам) включение и отключение вентилятора.
7. Единица настраиваемого времени

**AURATON 1111 MULTI**, это современный контроллер, спроектированный на базе процессоров, предназначенный также для работы с котлами воздушного отопления, работающими на штыбе и угле. В зависимости от температуры воды в котле контроллер автоматически включает или отключает водный насос в системе ЦО с угольным котлом и приточный вентилятор, установленный под топкой. Цифровой датчик контроллера измеряет температуру воды в котле и исходя из нее управляет насосом и приточным вентилятором. Контроллер **AURATON 1111 MULTI** оснащен системой **GUARD**, предотвращающей заедание ротора неиспользуемого насоса.



## 6.1 Установка

### 6.1.1) Крепление котроллера

Котроллер закрепить на стене или другой опоре с помощью двух шурупов (распорные дюбели с шурупами прилагаются к котроллеру).

Провода, выведенные из котроллера, прикрепить держателями к стене.

### 6.1.2) Крепление датчика

В котроллере датчик температуры подключить к зажимам **SR1**. Затем установить датчик на котле в предусмотренном для этого месте

Датчик нельзя погружать в жидкость или устанавливать на отводах дымовых газов в камин. Максимальная измеряемая температура: 99°C.

### 6.1.3) Подключение питающего провода насоса ЦО.

В котроллере подключить насос ЦО к клеммам **OUT1** (L,  $\perp$ , N). В случае насоса к клемме " $\perp$ " отключить жилу зеленого или желто-зеленого цвета (заземление или защитное зануление), к клемме "**N**" подключить жилу синего цвета, а к клемме "**L**" подключить жилу коричневого цвета.

### 6.1.5) Подключение питающего провода к приточному вентилятору

В котроллере подсоединение приточного вентилятора следует подключить к клеммам **OUT5** (L,  $\perp$ , N).

В случае приточного вентилятора к клемме " $\perp$ " подключить жилу зеленого или желто-зеленого цвета (заземление или защитное зануление), к клемме "**N**" подключить жилу синего цвета, а к клемме "**L**" подключить жилу коричневого цвета.


### 6.1.6) Подключение котроллера

После защиты проводов от случайного обрыва, питающий провод следует подключить со стороны котроллера к клеммам **IN** (L,  $\perp$ , N). Затем его следует подключить к сетевому гнезду 230V/50Hz с заземляющим кольцом.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** температура окружающей среды в месте установки котроллера не должна превышать 40°C.

## 6.2 Работа котроллера

### 6.2.1) Включение котроллера

Установить переключатель питания в положение " I ". 

После включения примерно на 2 секунды загораются все сегменты дисплея.

Затем регулятор отображает текущую температуру датчика SR1.

### 6.2.2) Диапазон настроек

Настройка температуры (от 10°C до 90°C).

Настройка времени работы и времени перерыва между продувками от 0 до 59 секунд, а затем от 1 до 99 минут.

Управление вентилятором осуществляется с помощью выхода OUT5. Настроенная температура относится к температуре, измеряемой с помощью датчика SR1 (ЦО). Гистерезис (разница включить/выключить) составляет 4°C.

### 6.2.3) Изменение температуры

После одного короткого нажатия кнопки " D " настроенное значение 50°C заводская настройка) начнет мигать, а затем кнопками " + " и " - " устанавливается требуемая температура, при превышении которой должно наступить цикличное включение и отключение вентилятора.

При установке требуемого значения температуры его следует подтвердить (ввести в память) в течение 10 секунд кнопкой " ОК ". В противном случае изменение температуры не будет занесено в память, и контроллер вернется к предыдущей настройке.

### 6.2.4) Изменение времени работы и цикличное время перерыва вентилятора

Одно нажатие кнопки " D " вызовет мигание температуры вентилятора.

Последующее нажатие кнопки " D " в течение 10 секунд означает перевод в режим цикличного программирования времени работы вентилятора (продувки - заводская настройка составляет 15 секунд), а затем кнопками " + " или " - " устанавливается требуемое значение (после превышения 58 секунд время автоматически начнет отображаться в минутах).


Если в течение 10 секунд в очередной раз будет нажата кнопка " D ", будет настраиваться цикличное время перерыва вентилятора (между очередными продувками - заводская настройка составляет 5 минут).

Затем кнопками " + " или " - " устанавливается требуемое значение (после сокращения времени до менее 1 минуты, время автоматически начнет отображаться в секундах). При установке требуемого значения его следует подтвердить (ввести в память) в течение 10 секунд кнопкой " ОК. ".

В противном случае изменение температуры не будет занесено в память, и контроллер вернется к предыдущей настройке.

#### 6.2.5) Ручной режим – Непрерывная работа

Чтобы включить вентилятор вручную (независимо от температуры на датчике SR1), следует нажать и удерживать кнопку " ОК " а также нажать (один короткий раз) кнопку " D ".

Тогда на дисплее появится символ "  " рядом с символом вентилятора. При желании отключить ручную работу насоса, следует в очередной раз коротко нажать кнопку " D ".

#### 6.3 Объяснение функций и дисплея

**HI** - контроллер будет отображать надпись "HI" и одновременно окончательно включит вентилятор, если температура на датчике SR1 (ЦО) будет ниже настроенной для приточного вентилятора.

Если же температура на датчике SR1 (ЦО) превысит настроенное для вентилятора значение, вентилятор будет включаться циклично согласно временным настройкам.

С дисплея исчезнет сообщение "HI", а включится отсчет с конца времени перерыва или времени работы вентилятора с учетом единиц времени Секунды или Минуты.

Циклическое включение и отключение вентилятора будет повторяться с момента, в котором температура на датчике SR1 превысит настроенную на 2°C и окончательно включит вентилятор, если температура будет на 2°C ниже настроенного значения (гистерезис включить/выключить составляет 4°C).

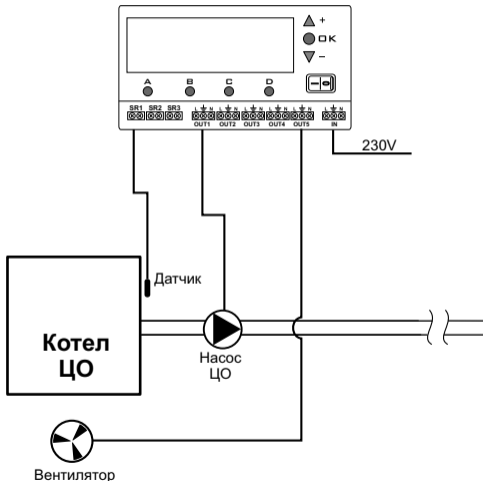
**LO** - если температура на датчике SR1 упадет ниже уровня 25°C как минимум на 30 минут, наступит окончательное отключение вентилятора, а на дисплее появится сообщение LO. Выход из состояния окончательного отключения работы вентилятора наступит в моменте превышения температуры 25°C на датчике Sr1.

**EE** - если температура, измеренная датчиком SR1, будет выше процесса циклического включения

и отключения вентилятора будет неактивным (отсутствие управления и выход OUT5), а на дисплее появится сообщение EE. Это защита от чрезмерного растапливания топки в печи. Если температура, измеренная датчиком SR1, упадет ниже 90°C, управление вентилятором вернется к циклическим включениям и перерывам между продувками, установленным в соответствии с настройками.

#### 6.4 Схема подключения контроллера к насосу и проточному вентилятору котла

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при подключении только датчика SR1 остальные функции контроллера являются неактивными, т.е. отсутствуют показания обслуживания насоса ЦО в каминной системе, а также отсутствуют показания управления насоса в системе ГВС.



## 7. Работа подсветки экрана

После каждого нажатия произвольной кнопки подсветка дисплея включается примерно на 10 секунд.

случае необходимости окончательно включить подсветку, следует нажать и придержать кнопку " **OK** ." в течение примерно 5 секунд.

По прошествии этого времени подсветка погаснет на 0,5 секунды и повторно окончательно включится.

Отключается постоянная подсветка аналогично, т.е. следует нажать и придержать кнопку " **OK** " в течение 5 секунд, и подсветка отключится.

## 8. МАСТЕР СБРОСА

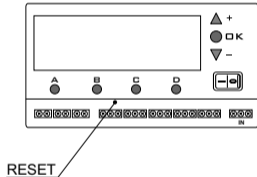
Используйте эту функцию для возврата к начальным установкам.

Одновременно нажмите кнопки: «+», «OK» и «-».

## 9. СБРОСА

В экстремальных ситуациях (зависание котроллера) можно использовать функцию " **RESET** ".

Эта кнопка находится под крышкой, прикрывающей подключения выводов.



## 10. Технические данные

### A) Данные для котроллера, работающего в системе ЦО

Диапазон устанавливаемых температур: 10°C ÷ 90°C

Диапазон измерения: 0°C ÷ 99°C

Гистерезис (разница включить/выключить): 4°C

Напряжение питания: 230V / 50Hz

Максимальная нагрузка для суммы выходов: 6A

### B) Данные для котроллера, работающего с насосом ЦО и трехходовым клапаном "Z" (или вторым насосом ЦО – каминная система)

Диапазон устанавливаемых температур: 10°C ÷ 90°C

Диапазон измерения: 0°C ÷ 99°C

Гистерезис (разница включить/выключить): 4°C

Напряжение питания: 230V / 50Hz

Максимальная нагрузка для суммы выходов: 6A

### C) Данные для котроллера, работающего с насосом горячего водоснабжения ГВС

Диапазон настроек для ГВС: 10°C ÷ 90°C

Диапазон измерения температуры: 0°C ÷ 99°C

Гистерезис (разница включить/выключить): 3°C

Напряжение питания: 230V / 50Hz

Максимальная нагрузка для суммы выходов: 6A

### D) Данные для котроллера, управляющего вентилятором

Диапазон устанавливаемых температур: 10°C ÷ 90°C

Диапазон измерения: 0°C ÷ 99°C

Гистерезис приточного вентилятора: 4°C

Напряжение питания: 230V / 50Hz

Максимальная нагрузка для суммы выходов: 6A

Время продувки и перерыва между продувками  
0 ÷ 59 sek. oraz 1 ÷ 99 min.

Urządzenia objęte instrukcją są oznaczone zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/WE oraz polską Ustawą o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym symbolem przekreślonego kontenera na odpady.



Takie oznakowanie informuje, że sprzęt ten, po okresie jego użytkowania nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego.

Użytkownik jest zobowiązany do oddania go prowadzącym zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Prowadzący zbieranie, w tym lokalne punkty zbiórki, sklepy oraz gminne jednostki, tworzą odpowiedni system umożliwiający oddanie tego sprzętu.

Właściwe postępowanie ze zużyтым sprzętem elektrycznym i elektronicznym przyczynia się do uniknięcia szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego konsekwencji, wynikających z obecności składników niebezpiecznych oraz niewłaściwego składowania i przetwarzania takiego sprzętu.

# KARTA GWARANCYJNA

Model:



**AURATON 1111 Multi**

Serwis: tel 061 840 40 55 (pn.- pt. 8.00-16.00)  
WWW.AURATON.PL

Numer Seryjny:

Data Sprzedaży:

Pieczętka firmowa i podpis:

## Warunki Gwarancji:

1. Gwarancji udziela się na okres **24** miesięcy od daty sprzedaży.
2. Reklamowany regulator wraz z kartą gwarancyjną, należy dostarczyć do punktu sprzedaży za pośrednictwem poczty.
3. Termin wykonania naprawy wynosi 14 dni roboczych od daty zgłoszenia reklamacji.
4. Gwarancja traci ważność w przypadku uszkodzenia mechanicznego, niewłaściwej eksploatacji i dokonania napraw przez osoby nieuprawnione.
5. Wszystkie zmiany i poprawki w treści karty gwarancyjnej są ważne jedynie wtedy gdy są dokonane przez uprawnioną osobę, opatrzone podpisem i stemplem.