



Mikroprocesorowy sterownik dmuchawy, pompy obiegowej c.o.
oraz pompy ładującej zasobnik c.w.u.

MTS 10

Instrukcja obsługi i instalowania

Zastosowanie

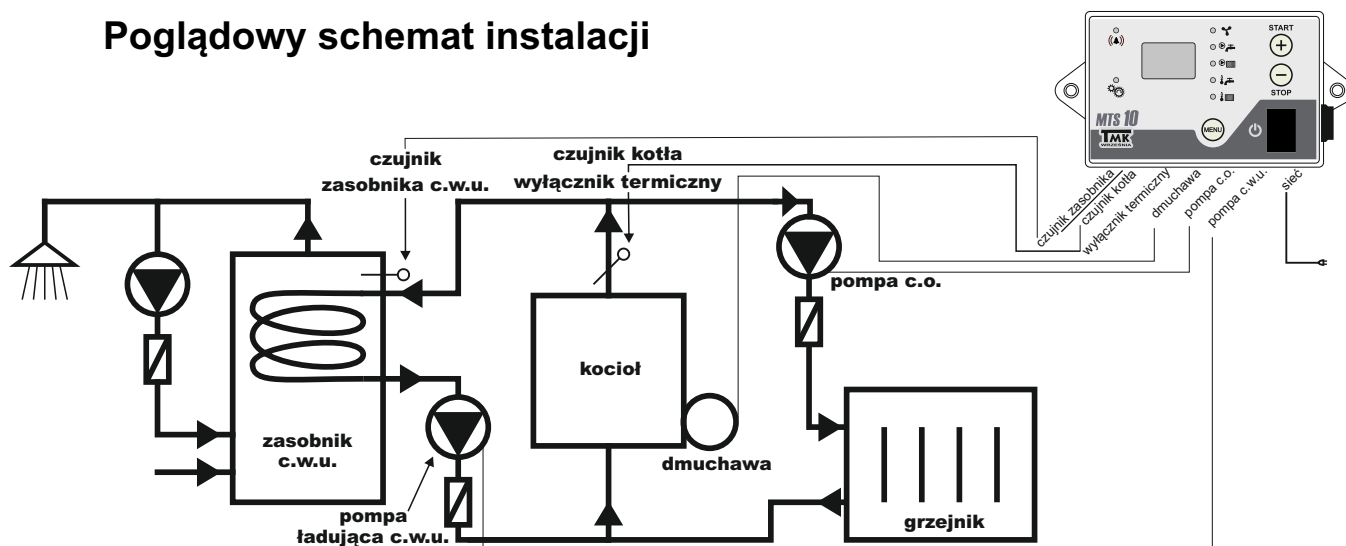
Mikroprocesorowy sterownik MTS 10 przeznaczony jest do sterowania nadmuchem kotłów grzewczych, pompą obiegową c.o. oraz pompą ładującą zasobnik ciepłej wody użytkowej. Sterownik realizuje funkcję „anty-stop”. Zabezpiecza zasobnik oraz grzejniki przed wyziębianiem przez zbyt chłodny kocioł. Może pracować w trybie ZIMA lub LATO. Posiada dodatkowe zabezpieczenie zmniejszające ryzyko przegrzania kotła w postaci wyłącznika termicznego. Może realizować priorytet ciepłej wody użytkowej.

Dane techniczne:

-Napięcie zasilania 230V/50Hz	
-Maksymalna moc obciążenia 3 x 100VA	
-Zakres pomiaru temperatury 0 - 99 °C	
-Alarm poniżej 9 °C i powyżej 92 °C	
-Temperatura kotła 20 - 90 °	50 °C
-Temperatura zasobnika c.w.u. 30 - 80 °C	45 °C
-Temperatura kotła wymagana do załączenia pompy c.o. 20 - 80 °C	30 °C
-Temperatura kotła wymagana do załączenia pompy ładującej c.w.u. 20 - 70 °C	30 °C
-Maksymalna moc dmuchawy od 100% do minimalnej (co 10%)	100%
-Minimalna moc dmuchawy 20%, 30%, 40%, 50% lub 100%	40%
-Długość przedmuchu 0 - 30 sek.	6 sek.
-Częstotliwość przedmuchów 10 sek. do 30 min. (w minutach)	5 min.
-Temperatura wygaszania kotła 20 - 50 °C	35 °C
-Czas rozpalania 0,5 - 4 godz. (co 0,5 godziny)	2 godz.
-Czas wygaszania 0 - 4 godz. (co 0,5 godziny)	1 godz.
-Temp. awaryjnego załączenia pompy c.o. w trybie LATO 60 - 90 °C	80 °C
-Częstotliwość przełączania wyświetlanych temperatur od „nieaktywne” do 60 sek.	nieakt.
-Histereza dmuchawy 0,5 - 5 °C	0,5 °C
-Histereza pompy c.o. 1 - 15 °C	2 °C
-Histereza zasobnika c.w.u. 1 - 30 °C	3 °C
-Funkcja „anty-stop”(ochrona pomp przed „zastaniem”)- uruchamianie co 14 dni na 30sek.	
-Zmniejszenie ryzyka przemarzania instalacji - uruchamianie pompy c.o. poniżej 9 °C	

Nastawy fabryczne

Poglądowy schemat instalacji



INSTALACJA

1. Mocowanie sterownika

Zamocować sterownik na ścianie za pomocą kołków rozporowych 6mm (kołki z wkrętami dołączone są do zestawu).

2. Mocowanie czujnika kotła i wyłącznika termicznego

- Czujnik oraz wyłącznik termiczny instalować na nieizolowanej rurze wyjściowej z kotła c.o.
- Czujnik oraz wyłącznik termiczny zamocować do rury za pomocą dwóch opasek tak, aby każdy z nich przylegał do rury (opaski dołączone są do zestawu).
- Wskazane jest owinięcie rury z czujnikiem i wyłącznikiem termicznym materiałem termoizolacyjnym.

3. Mocowanie czujnika temperatury zasobnika

Zamocować czujnik w miejscu przewidzianym przez producenta zasobnika.

Uwaga: Czujniki i wyłącznik termiczny nie są przystosowane do pracy bezpośrednio w cieczy!

4. Podłączenie przewodu zasilającego do dmuchawy, pompy c.o. oraz pompy ładującej c.w.u.

- do zacisku zera ochronnego silnika (oznaczonego odpowiednim symbolem) podłączyć żyłę koloru żółto-zielonego (zero ochronne) 3-żyłowego przewodu zasilającego.
- żyły brązową i niebieską podłączyć do zacisków L i N silnika.
- w wersji ze złączem IEC połączyć złącza sterownika i urządzenia sterowanego.

Uwaga: Instalacji regulatora może dokonać jedynie uprawniony elektryk.

5. Podłączenie sterownika

Przewód zasilający należy podłączyć do **gniazda sieciowego 230V 50Hz z bolcem zerującym**.


Temperatura otoczenia w miejscu zainstalowania sterownika nie może przekraczać 40°C.

Uwaga: Przewód zasilający regulatora może być wymieniony wyłącznie przez producenta.

Uwaga: Sterownik MTS może pracować tylko wtedy, gdy instalacja jest napełniona. W przypadku opróżnienia instalacji sterownik należy wyłączyć z sieci. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia pomp.


PRACA STEROWNIKA

Załączyć sterownik włącznikiem sieciowym 

Nacisnąć przycisk  **START** - wymagane gdy wyłączone jest automatyczne rozpalenie kotła przy włączeniu zasilania (F4).




Rozpoczyna się **ROZPALANIE** - zielona kontrolka  pulsuje. Dmuchawa rozpędza się stopniowo do nastawionej maksymalnej mocy.

Jeżeli w **czasie ROZPALANIA** (F2) temperatura kotła spadnie poniżej **temperatury WYGASZANIA** (F1), sterownik nie wyłączy dmuchawy - będzie nadal próbował rozpalić kocioł.


Gdy **czas ROZPALANIA** (F2) upłynie sterownik przejdzie w stan **PRACA** - zielona kontrolka  świeci w sposób ciągły.

Zarówno w stanie **ROZPALANIE** jak i w stanie **PRACA** im bliżej żądanej temperatury, tym dmuchawa bardziej zwalnia i odwrotnie, ponieważ spalanie jest najbardziej ekonomiczne, gdy dmuchawa pracuje ciągle z niewielką mocą.



Powyżej nastawionej temperatury dmuchawa zostaje wyłączona, ale załącza się okresowo na krótki czas zdefiniowany przez użytkownika - **PRZEDMUCHY**.

Jeżeli zachodzi potrzeba wyłączenia dmuchawy, np. w celu dołożenia węgla do paleniska, należy nacisnąć przycisk  **STOP** (kontrolka  gaśnie). Ponowne naciśnięcie przycisku  **START** wznawia pracę dmuchawy.

Jeżeli w stanie **PRACA** temperatura kotła spadnie poniżej **temperatury WYGASZANIA** (F1) sterownik wejdzie w stan **WYGASZANIE** - wyłączy pracę ciągłą dmuchawy pozostawiając tylko **PRZEDMUCHY**.

Gdy **czas WYGASZANIA** (F3) upłynie sterownik automatycznie zmieni stan pracy na **STOP** (kontrolka  gaśnie).

WYGASZANIE nie wystąpi jeżeli nie upłynął jeszcze **czas ROZPALANIA** (F2).



Sterownik załącza i wyłącza pompę c.o. i c.w.u. według ustawień. Przyciski  **START** i  **STOP** nie wpływają na pracę pomp.

Pompa ładująca c.w.u. załącza się jeżeli zadana **temperatura zasobnika** (F2) nie jest osiągnięta i jeżeli temperatura kotła jest co najmniej 5°C wyższa od temperatury zasobnika (zabezpieczenie zasobnika przed wychładzaniem).

Pompa c.o. załącza się w **trybie ZIMA** oraz przy wyłączonym **prorytecie zasobnika c.w.u.** (F5). Przy włączonym prorytecie c.w.u. pompa c.o. pracuje jeżeli temperatura zasobnika jest osiągnięta. W **trybie LATO** pompa c.o. pozostaje wyłączona, za wyjątkiem sytuacji awaryjnych (F5).

ZMIANA TEMPERATURY WYŚWIETLANEJ

Sterownik pozwala na obserwację temperatur mierzonych przez czujniki. Przełączanie między wyświetlaniem temperatury kotła i zasobnika realizowane jest poprzez naciśnięcie przycisku **MENU**.

-  zapalona kontrolka - wyświetlanie aktualnej temperatury zasobnika c.w.u.
-  zapalona kontrolka - wyświetlanie aktualnej temperatury kotła.

Istnieje możliwość włączenia automatycznego przełączania wyświetlanych temperatur - patrz funkcja F7

MENU PARAMETRÓW PODSTAWOWYCH

Po naciśnięciu i przytrzymaniu przez 1 sekundę przycisku **MENU** na ekranie pojawia się P1.

Zmiana numeru parametru odbywa się przyciskiem ⊕ lub ⊖, a przejście do edycji wybranego parametru przyciskiem **MENU**.

Dostępne są następujące parametry:


- P1 – temperatura kotła (20 – 90°C)^(1,2)
- P2 – temperatura zasobnika c.w.u. (30 – 80°C)
- P3 – temperatura kotła wymagana do załączenia pompy c.o. (20 – 80°C)
- P4 – temperatura kotła wymagana do załączenia pompy ładującej c.w.u. (20 – 70°C)
- P5 – maksymalna moc dmuchawy (od 100% do minimalnej, co 10%)^(6,7)
- P6 – minimalna moc dmuchawy (20%, 30%, 40%, 50% lub 100%)^(6,7) - kontrolka pulsuje
- P7 – długość przedmuchu (0 – 30 sek.)⁽³⁾
- P8 – częstotliwość przedmuchów (10 sek. do 30 min. - w minutach)^(4,5)
- wyjście z **MENU** z zapisaniem zmian (po naciśnięciu przycisku **MENU**)

Zmiana wartości parametru odbywa się przyciskiem ⊕ lub ⊖.

Naciśnięcie przycisku **MENU** podczas edycji parametru spowoduje powrót do numeru edytowanego parametru.

Sterownik wychodzi z **MENU** z zapisaniem zmian, gdy przez 60 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk.

MENU FUNKCJI SERWISOWYCH

W celu edycji FUNKCJI SERWISOWYCH należy przy wyłączonym z sieci  sterownik nacisnąć przycisk **MENU** i nie zwalniając go włączyć sterownik.


Na ekranie pojawi się F1

Obsługa jest taka sama jak **MENU PARAMETRÓW PODSTAWOWYCH**.

Dostępne są następujące funkcje:

- F1 – temperatura wygaszania (20 – 50°C)⁽²⁾
- F2 – czas rozpalania (0,5 - 4 godzin co 0,5 godziny)
- F3 – czas wygaszania (0 - 4 godzin co 0,5 godziny)
- F4 – automatyczne rozpalanie kotła przy włączeniu zasilania: 0 - NIE, 1- TAK (nastawa fabryczna)
- F5 – temperatura awaryjnego załączenia pompy c.o. w trybie LATO (60 - 90°C)
- F6 – priorytet zasobnika c.w.u.: 1- TAK, 0 - NIE (nastawa fabryczna)
- F7 – częstotliwość automatycznego przełączania wyświetlanych temperatur (od nieaktywne „-” do 60 sekund)
- H1 – histereza dmuchawy (0,5 – 5°C)
- H2 – histereza pompy c.o. (1 – 15°C)
- H3 – histereza zasobnika c.w.u. (1 – 30°C)
- H4 – numer wersji oprogramowania sterownika (tylko do odczytu)
- wyjście z **MENU** z zapisaniem zmian (po naciśnięciu przycisku **MENU**)

ZMIANA TRYBU ZIMA / LATO


W celu zmiany trybu ZIMA/LATO należy przy wyłączonym z sieci  sterownik nacisnąć przycisk ⊖ i nie zwalniając go włączyć sterownik.

Zima - tryb ZIMA (nastawa fabryczna)






Lato - tryb LATO

Zmiana trybu odbywa się przyciskiem ⊕ lub ⊖, a wyjście z zapisaniem zmian przyciskiem **MENU**.

PRZYWRÓCENIE NASTAW FABRYCZNYCH

W celu przywrócenia nastaw fabrycznych należy przy wyłączonym z sieci  sterownik nacisnąć przycisk ⊕ i nie zwalniając go włączyć sterownik.

OPIS KONTROLEK - podczas pracy sterownika

-  - sygnalizacja załączenia dmuchawy
-  - sygnalizacja załączenia pompy ładującej c.w.u.
-  - sygnalizacja załączenia pompy c.o.
-  - wyświetlanie aktualnej temperatury zasobnika c.w.u.
-  - wyświetlanie aktualnej temperatury kotła

Uwagi do MENU⁽¹⁻⁷⁾:

1. Na czas dogrzewania zasobnika sterownik podnosi temperaturę kotła 5°C powyżej nastawy zasobnika.
2. Maksymalna nastawa temperatury WYGASZANIA jest co najmniej 5°C niższa od nastawy temperatury kotła.
3. Ustawienie „0” oznacza wyłączenie przedmuchów (**nie zaleca się ze względów bezpieczeństwa**).
4. W czasie tym zawiera się długość przedmuchu.
5. Dla okresów krótszych niż 1 min. czas podawany jest w dziesiątkach sekund (np. „0.1” = 10 sek.).
6. Dmuchawa załącza się, aby można było ocenić jej rzeczywiste obroty.
7. Wskazanie „99” oznacza 100% mocy.

SKŁAD ZESTAWU

- * sterownik
- * opaska zaciskowa – 2 szt.
- * kołki rozporowe 6mm – 2 szt.

ZABEZPIECZENIA

Sterownik, dmuchawa oraz pompy zabezpieczone są bezpiecznikiem 1,6 A, który przepala się w sytuacjach awaryjnych (np. zwarcie w dmuchawie, pompie lub sterowniku).
Dodatkowym zabezpieczeniem, w które wyposażono sterownik jest wyłącznik termiczny, wyłączający niezależnie od sterownika dmuchawę, gdy temperatura kotła przekroczy 90 °C (ponowne załączenie wyłącznika termicznego następuje po spadku temperatury o około 30 °C). Może to nastąpić w przypadku awarii pompy lub sterownika.

UWAGA

Dla utrzymania przez sterownik zadanej temperatury konieczne może okazać się uszczelnienie kotła. W przeciwnym przypadku może ona rosnąć w sposób niekontrolowany, szczególnie podczas wietrznej pogody.

GWARANCJA

Firma TMK sp.j. udziela gwarancji na sterownik MTS 10 przez 3 lata od daty zakupu przez użytkownika, lecz nie dłużej niż 4 lata od daty produkcji.

WARUNKI GWARANCJI

Warunkiem udzielania gwarancji jest stosowanie się do niniejszej instrukcji oraz ogólnych zasad postępowania z urządzeniami elektronicznymi. Firma TMK sp.j. gwarantuje prawidłowość wykonania, jakość oraz pewność działania sterownika. W przypadku zaistnienia niedomagań w pracy sterownika lub powstania usterek z winy producenta, Firma TMK sp.j. zobowiązuje się do naprawy lub wymiany sterownika na wolny od wad w terminie maksymalnie 7 dni roboczych od daty dostarczenia sterownika (osobiście lub za pośrednictwem Poczty). Z gwarancji wyłączone są awarie powstałe z winy użytkownika, a w szczególności spowodowane uszkodzeniami mechanicznymi, wadliwym montażem, zawilgoceniem lub eksploatacją niezgodną z ogólnymi zasadami eksploatacji urządzeń elektronicznych. Gwarancja ważna z dowodem zakupu.

DATA SPRZEDAŻY:

dzień, miesiąc, rok

ADRES PRODUCENTA:

Firma TMK sp.j.
62-300 Września
ul. Szosa Witkowska 105
tel./fax 61 437 97 60
www.tmk.com.pl

.....
pieczęć i podpis sprzedawcy

.....
DATA PRODUKCJI