

Mikroprocesorowy sterownik pomp MSP

instrukcja obsługi



Mikroprocesorowy sterownik pomp jest urządzeniem, które w sposób ciągły monitoruje temperaturę w płaszczu wodnym kominka i na podstawie ustawionych parametrów steruje dwoma wyjściami, do których standardowo podłączone są pompa obiegowa CO i zawór. Dla każdego z wyjść ustawiane są temperatura, histereza i czas wybiegu. Parametry te decydują o momencie przełączenia stanu wyjścia. W przypadku wyjścia pompy CO jest ono załączane po osiągnięciu temperatury temperatura zadana plus histereza. Wyłączenie następuje po obniżeniu się temperatury do wartości temperatura zadana minus histereza i dodatkowo odczekaniu ustawionego czasu wybiegu. Dla wyjścia drugiego jest podobnie jak w przypadku pierwszym, przy czym możemy w dodatkowym parametrze ustalić, czy wyjście ma być normalnie wyłączone, czy włączone. Oprócz podstawowych funkcji sterownik dodatkowo informuje o przekroczeniu temperatury alarmowej, zabezpiecza instalację przed zamrożeniem automatycznie włączając pompę CO w przypadku spadku mierzonej temperatury poniżej 5°C, oraz samoczynnie wychodzi ze stanu uśpienia po wykryciu wzrostu temperatury cieczy chłodzącej i po włączeniu któregośkolwiek wyjścia. Gdy obydwa wyjścia są wyłączone i sterownik nie jest używany, po 30 minutach samoczynnie przechodzi on w stan uśpienia.


Obsługa sterownika

Do obsługi sterownika służy panel sterowania, na którym znajduje się wyświetlacz wraz z diodami sygnalizacyjnymi oraz cztery klawisze służące do kontroli pracy sterownika.



Wyświetlacz

Podczas normalnej pracy wyświetlacz pokazuje aktualną temperaturę wody w płaszczu wodnym kominka, a w trybie ustawień nazwę parametru lub jego wartość. Stan czuwania sygnalizowany jest pulsującą kropką. Dwie diody sygnalizacyjne informują o stanie wyjść sterujących urządzeniami zewnętrznymi:

 pompa obiegowa CO

 zawór lub inne urządzenie

Dla ułatwienia dokonywania ustawień diody sygnalizacyjne pulsują podczas zmiany parametrów związanych z danym wyjściem.

Klawisze

Do kontroli pracy sterownika służą cztery klawisze:



Klawisz ten podczas normalnej pracy służy do wejścia lub wyjścia ze stanu czuwania. W trybie ustawień do natychmiastowego opuszczenia ustawień bez zapisu parametrów.



Klawisz ten podczas normalnej pracy służy do wejścia w tryb ustawień. W trybie ustawień do wejścia w zmianę danego parametru. W czasie ustawiania parametru do zatwierdzenia zmiany i wyjścia.



Klawisz ten w trybie ustawień służy do przewijania parametrów w dół, a podczas ustawiania parametru do jego zmniejszenia.



Klawisz ten w trybie ustawień służy do przewijania parametrów w górę, a podczas ustawiania parametru do jego zwiększenia.

Przy pomocy klawiszy można w łatwy sposób kontrolować pracę sterownika, poruszać się po menu parametrów i dokonywać ich zmian.

Ustawianie parametrów:

Dzięki parametrom można dostosować pracę sterownika do własnych potrzeb, aby optymalnie kontrolował pracę pomp, zaworów i/lub innych urządzeń.

Dostępnych jest osiem parametrów.

Po wejściu do menu ustawień przy pomocy klawisza wybieramy przy pomocy klawiszy i właściwy parametr (nazwa parametru wyświetlana jest na wyświetlaczu). Po wybraniu parametru wchodzimy w jego ustawianie za pomocą klawisza i znowu używając pary klawiszy i zmieniamy wartość parametru. Zatwierdzamy wybór naciskając klawisz . W każdej chwili możemy wyjść z menu parametrów jak i z samego ustawiania parametru naciskając klawisz . Powrót do normalnej pracy następuje również w przypadku braku aktywności (braku naciśnięć klawiszy) przez ponad dziesięć sekund.

Opis parametrów

t_1 | Temperatura 1 (włączenie/wyłączenie wyjścia 1) - jest to parametr decydujący o punkcie przełączenia pompy CO z histerezą ustawioną w parametrze H_1 .

Po osiągnięciu temperatury $t_1 + H_1$, następuje włączenie pompy, a po spadku temperatury do wartości $t_1 - H_1$ i odczekaniu czasu P_1 , pompa zostaje wyłączona.

H_1 | Histereza 1 - jest to parametr decydujący o histerezie punktu włączania / wyłączania pompy CO.

P_1 | Wybieg 1 - Czas (w minutach) wyłączania wyjścia 1 po spadku temperatury do wartości $t_1 - H_1$.

t_2 | Temperatura 2 (włączenie/wyłączenie wyjścia 2) - jest to parametr decydujący o punkcie przełączenia stanu wyjścia zaworu lub innego urządzenia z histerezą ustawioną w parametrze H_2 . Po osiągnięciu temperatury $t_2 + H_2$ następuje przełączenie stanu wyjścia 2 na włączone lub wyłączony (w zależności od nastawy parametru n_2), a po spadku temperatury do wartości $t_2 - H_2$ i odczekaniu czasu P_2 , następuje przełączenie na stan przeciwny.

P_2 | Wybieg 2 - Czas (w minutach) włączenia/wyłączenia wyjścia 2 po spadku temperatury do wartości $t_2 - H_2$.

$H2$ Histereza 2 — jest to parametr decydujący o histerezie punktu włączania / wyłączenia wyjścia 2.

$n2$ Rodzaj pracy wyjścia 2 $\overline{1}$ - jest to parametr decydujący o rodzaju pracy wyjścia 2 (normalnie wyłączony/normalnie włączony). Przy ustawieniu parametru $n2$ na wartość Lof wyjście 2 dla temperatury niższej od $t2 - H2$ będzie wyłączone, a dla temperatury wyższej od $t2 + H2$ włączone. Dla ustawienia Lon będzie przeciwnie.

tAL Temperatura alarmu - po przekroczeniu wartości temperatury ustawionej w tym parametrze sterownik zaczyna sygnalizować tą sytuację alarmowym sygnałem dźwiękowym i symbolem potrójnego wykrzyknika wyświetlanego na przemian z wartością temperatury.

Dodatkowe funkcje sterownika:

- zabezpieczenie przed zamarzaniem - polega na ciągłym monitorowaniu temperatury cieczy obiegowej CO i w przypadku spadku temperatury poniżej 5 °C automatycznym włączeniu pompy w celu uniknięcia zamarznięcia instalacji.
- automatyczne wyjście ze stanu czuwania - pomimo wejścia w stan czuwania sterownik kontroluje temperaturę i w przypadku wykrycia wzrostu temperatury towarzyszącemu rozpalaniu kominka, lub po włączeniu któregośkolwiek wyjścia, automatycznie przechodzi do stanu normalnej pracy.

Błędy zgłaszane przez sterownik:

Sterownik wykrywa i wyświetla błędy związane z pomiarem temperatury:

nnn - przekroczenie zakresu od góry (rozwarcie na wejściu czujnika temp.)

uuu - przekroczenie zakresu od dołu (zwarcie na wejściu czujnika temp.)

Instalacja sterownika:

W skład dostarczanego urządzenia wchodzi następujące elementy:

1. Elektronika sterownika w standardowej puszcze podtynkowej
2. Czujnik temperatury na kablu

Instalację sterownika należy rozpocząć od właściwego zamontowania czujnika temperatury oraz doprowadzeniu kabli od pompy obiegowej CO oraz zaworu lub innego urządzenia do miejsca zamontowania panelu sterującego. W miejscu tym należy zamontować puszkę podtynkową stanowiącą obudowę części elektronicznej. Elektronika zasilana jest z napięcia zmiennego 230V. Zaleca się, aby zasilanie sterownika być podpięte przez wyłącznik na tablicy bezpieczników, co znacznie ułatwia użytkowanie sterownika. Po przygotowaniu wszystkich kabli można rozpocząć podłączenie ich do sterownika zgodnie z rysunkiem:

pompy obiegowe CO

zawór lub inne urządzenie





zasilanie 230 V AC L, N,
PE 3x0, 75mm2 cu

czujnik temperatury
biegunowość nieistotna

UWAGA: Montaż sterownika i wszystkich związanych z nim elementów należy powierzyć wykwalifikowanemu elektrykowi. Zaleca się podłączenie urządzenia do sieci przy pomocy zespołu zasilania awaryjnego ZZA-150-S, ponieważ dostarcza on napięcia o przebiegu sinusoidalnym, gwarantującym prawidłową pracę pomp.

UWAGA: Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku braku zasilania.

Zasilanie	230V AC
Pobór mocy (sterownik bez urządzeń zewnętrznych)	2,3VA
Sumaryczna obciążalność wyjść  2x230V AC	300 VA pracy ciągłej
Temperatura pracy	5°C - 40°C
Wilgotność	20% - 80% RH
Zakres regulacji temperatury	10°C - 90°C
Czujnik temperatury	PT-100 z kablem silikonowym (temperatura pracy kabla -60°C- -180°C, krótkotrwałe 220°C)



Kratki.pl Marek Bal ul. Gombrowicza 4, Wsola, 26-660 Jedlińsk, Poland
tel. 00 48 48 389 99 00, 00 48 48 384 44 88, fax 00 48 48 384 44 88 wew. 106
www.kratki.pl
