

MR - elektronika[®]

Instrukcja obsługi

HIGROSTAT PRZEMYSŁOWY **Regulator Wilgotności** *SH-12*

MR-elektronika
Warszawa 2013

MR-elektronika

01-908 Warszawa 118 skr. 38, ul. Wólczyńska 57

tel. /fax 22 834-94-77, 22 817-83-09, **e-mail:** info@mr-elektronika.pl, www.mr-elektronika.pl

SPIS TREŚCI

1.	DANE TECHNICZNE REGULATORA <i>SH-12</i>	3
2.	OPIS REGULATORA <i>SH-12</i>	3
3.	TRYB PRACY REGULATORA <i>SH-12</i>	4
4.	WSKAŹNIK CYFROWY REGULATORA	4
5.	NASTAWA HISTEREZY REGULACJI	4
6.	INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.....	5
	Dodatek 1.....	5

UWAGA:

W związku z możliwością wielorakiego użycia opisywanego w niniejszej instrukcji urządzenia użytkownicy i osoby odpowiedzialne za jego zastosowanie muszą być świadome, że biorą na siebie odpowiedzialność związaną z zastosowaniem i oprogramowaniem sterownika. W żadnym wypadku firma **MR-elektronika** nie jest odpowiedzialna za jakiegokolwiek zniszczenia i związane z tym bezpośrednie i pośrednie straty związane z wykorzystywaniem sprzętu opisanego i danych zawartych w niniejszej instrukcji.

Rozwiązania przedstawione w niniejszej instrukcji są własnością firmy **MR-elektronika**. Wykorzystywanie tych rozwiązań bez zgody firmy może powodować skutki prawne.

1. Dane techniczne regulatora wilgotności SH-12



Rys. 1 Wygląd zewnętrzny regulatora SH-12

zakres pracy:	0 ÷ 100% bez kondensacji
regulacja histerezy:	5 wartości przełączane od $\pm 0,5$ do ± 6 % (SW1)
wyświetlacz:	LCD, przełączany: nastawa lub pomiar (SW2)
zasilanie:	230 V AC, na zamówienie 24 V AC/DC
pobór mocy:	1 VA
obciążalność styków przekaźnika:	3 A / 250 VAC
temperatura pracy:	-30 ÷ +80 °C
obudowa:	tworzywo poliwęglan / IP65
wymiary obudowy:	115 x 65 x 55 mm
dokładność:	$\pm 3\%$ (dokładność czujnika)
waga:	150 g
przepust na kabel:	PG7
przełączany tryb pracy:	nawilżanie + / osuszanie - ,SW3
wyjście analogowe:	sygnał 0 ÷ 1V, proporcjonalny do RH
długość osłony czujnika:	120 mm – na zamówienie inna

2. Opis regulatora

Regulator (higrostat) SH-12 służy do pomiaru i regulacji wilgotności względnej w pomieszczeniach przemysłowych, kanałach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Do pomiaru wilgotności wykorzystano czujnik HIH-5030 firmy Honeywell. Czujnik ten wymaga do prawidłowej pracy wolno przepływającego powietrza z optymalną prędkością 1 m/s i pracy w warunkach bez kondensacji pary wodnej.

Układ elektroniczny znajduje się w szczelnej obudowie wykonanej z poliwęglanu, która z uszczelką zapewnia IP65. Należy bezwzględnie zastosować uszczelki pokrywy i przepustu.

Wyjście regulatora stanowi przełącznik zwierny **PK** o stykach max. 5 A / 250 VAC, oraz sygnał analogowy 0 do 1 V proporcjonalne do wartości mierzonej wilgotności względnej RH.

3. Tryb pracy regulatora

Przełącznik Jamper RH+/- (SW3) umożliwia przełączanie trybu pracy z nawilżania (+) na osuszanie (-). Stan aktywny przełącznika – zwarte styki sygnalizuje lampka LED1.

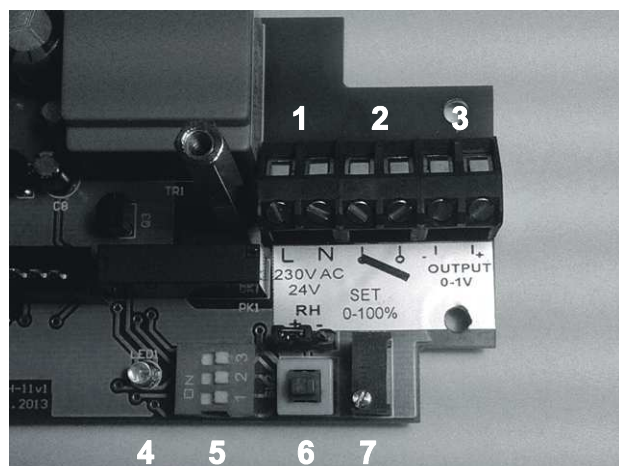
4. Wskaźnik cyfrowy

Wskaźnik cyfrowy ma przełączane wejście pomiarowe przyciskiem oznaczonym **6** (SW2) na rys.2 Przycisk wciśnięty – pokazuje nastawę regulowaną potencjometrem o 15 obrotach oznaczonym **7** (POT1) na rys.2, wyciśnięty – pomiar aktualnej wartości RH.

5. Nastawa histerezy regulacji

Wartość histerezy regulacji jest ustawiana przełącznikiem oznaczonym **5** (SW1) na rys.2 przy czym:

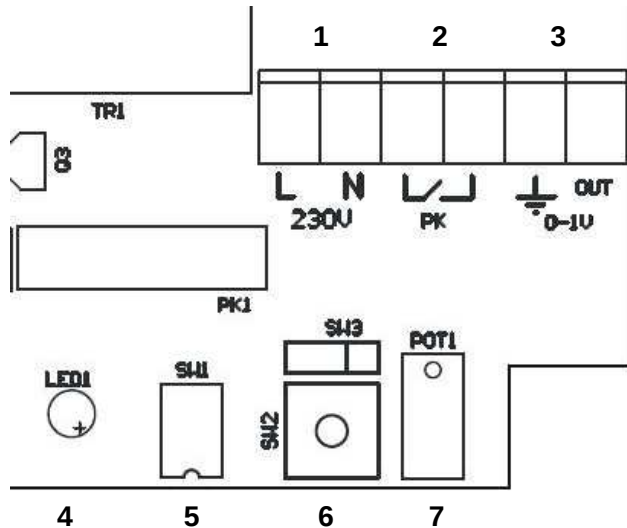
- ustawienie 1,2 i 3 na OFF histereza	$\pm 0,5\%$
- ustawienie 1 na ON, 2 i 3 na OFF histereza	$\pm 1,5\%$
- ustawienie 2 na ON, 1 i 3 na OFF histereza	$\pm 2,5\%$
- ustawienie 1 i 2 na ON, 3 na OFF histereza	$\pm 3,5\%$
- ustawienie 3 na ON histereza	$\pm 5,55\%$



Rys.2 Widok elementów regulacyjnych i przyłączyowych

- 1- złącza zasilania 230 VAC lub na zamówienie 24 VAC/DC
- 2- złącze styków przełącznika – gdy zwarte (aktywne) świeci lampka 4 (LED1)
- 3- złącze wyjścia analogowego 0 ÷ 1 V DC
- 4- lampka sygnalizująca aktywne wyjście – zwarte styki przełącznika

- 5- przełącznik histerezy regulacji jw.
- 6- przełącznik wskazań wyświetlacza
- 7- potencjometr (15 obrotów) nastawy regulowanej wilgotności



Rys.3 Schemat elementów regulacyjnych i przyłączeniowych

6. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Montaż oraz wszelkie podłączenia elektryczne, konserwację i uruchamianie regulatora może być wykonywane wyłącznie przez wyszkolony i posiadający odpowiednie uprawnienia personel. Użytkownik musi przestrzegać wszelkie przepisy ogólne oraz zawarte w tej instrukcji.

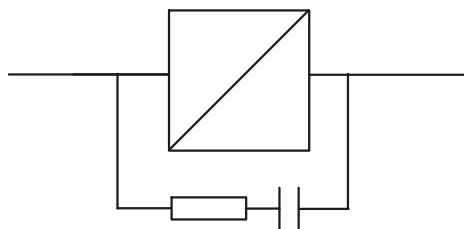
Ze względu na występujące napięcie 230 VAC praca regulatora jest możliwa tylko z zamkniętą obudową i warunkach zachowania szczelności przepustu przyłączeniowych PG7 – należy dobrać odpowiednie przewody i zamontować dostarczoną uszczelkę.

Użytkownik musi zapewnić do poprawnej i bezpiecznej pracy odpowiednie warunki atmosferyczne.

Regulator może być używany wyłącznie do przewidzianych w instrukcji celów i w określony sposób. Zniszczenia i usterki wynikłe z niewłaściwego stosowania obciążają wyłącznie użytkownika.

Dodatek 1

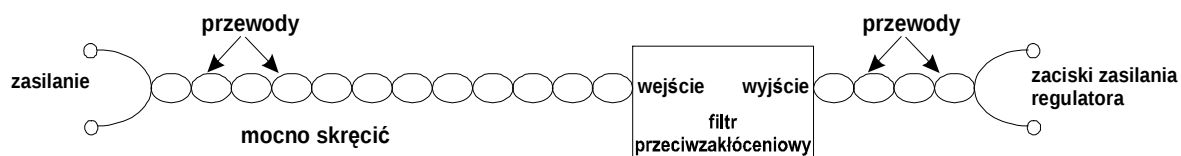
Podczas instalowania regulatora należy pamiętać o wyeliminowaniu źródeł wszelkich zakłóceń, mogących powodować nieprawidłową pracę urządzenia. W pierwszej kolejności należy zastosować proste filtry RC zakładane na cewki styczników, przekaźników mocy, wentylatorów itp. (patrz rysunek poniżej).



Uwagi odnośnie oprzewodowania:

1. Prowadzić linię zasilającą regulator tak, aby uniknąć zakłóceń od linii zasilających osprzęt. Jeżeli nie da się uniknąć bliskości źródła zakłóceń należy stosować filtry przeciwzakłóceńowe.
 - a. dla uzyskania optymalnych efektów wybrać filtr o odpowiednich parametrach i charakterystyce częstotliwościowej.
 - b. w przypadku stwierdzenia, że zakłócenia przenoszą się poprzez obwód zasilania zaleca się skrócenie odległości pomiędzy splotami przewodów zasilających. Wpływa to pozytywnie na redukcję poziomu zakłóceń.
 - c. zainstalować filtr przeciwzakłóceńowy na uziemionym panelu i maksymalnie skrócić przewody pomiędzy wyjściem filtra a zaciskami zasilania regulatora. Im dłuższe przewody, tym mniejsza skuteczność odklócania.
 - d. nie instalować na wyjściu filtra bezpieczników i wyłączników, ponieważ pogarsza to skuteczność odklócania.

Przykład podłączenia zasilania do regulatora mikroprocesorowego



Elementy mocujące do kanałów wentylacyjnych