

F&F Fillipowski sp. j.
Konstantynowska 79/81 95-200 Pabianice
tel/fax +48 42 2152383; 2270971 POLAND
http://www.fif.com.pl e-mail: fif@fif.com.pl

**ANALOGOWY PRZETWORNIK
WILGOTNOŚCI [4÷20mA]**

AH-1I

GWARANCJA. Produkty firmy F&F objęte są 24-miesięczną gwarancją od daty zakupu. Uwzględniana tylko z dowodem zakupu. Skontaktuj się ze swoim sprzedawcą lub bezpośrednio z nami. Więcej informacji na temat procedury składania reklamacji na www.fif.com.pl/reklamacje

5 19 0 8 3 1 2 1 5 9 7 2 3 0 1 1

CE

Nie wyrzucać tego urządzenia do śmietnika razem z innymi odpadami! Zgodnie z ustawą o zużytych sprzęcie, elektrośmieci pochodzące z gospodarstwa domowego można oddać bezpłatnie i w dowolnej ilości do utworzonego w tym celu punktu zbierania, a także do sklepu przy okazji dokonywania zakupu nowego sprzętu (w myśl zasady stary za nowy, bez względu na markę). Elektrośmieci wyrzucone do śmietnika lub porzucone na łonie przyrody, stwarzają zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia ludzi.

Przeznaczenie

Przetwornik AH-1I przeznaczony jest do pomiaru wilgotności i przekształcania mierzonej wielkości do unifikowanego analogowego wyjściowego sygnału prądowego w zakresie 4÷20 mA.

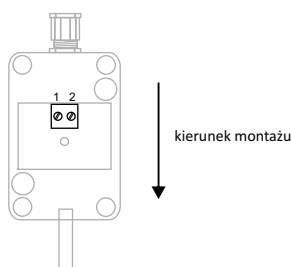
Działanie

AH-1I dokonuje ciągłego przekształcania oporu zewnętrznego czujnika wilgotności do wyjściowego sygnału prądu stałego z zakresu 4÷20 mA. Wskutek przekształcania, na wyjściu pojawia się prąd proporcjonalny do wilgotności środowiska, w którym znajduje się przetwornik. Wyjście sygnałowe modułu zabezpieczone jest filtrem przeciwzakłóceń, który eliminuje zakłócenia sieciowe, mające wpływ na dokładność przesyłanego sygnału. To pozwala na zastosowanie przewodów sygnałowych długości do 300m.

UWAGA!

Przetwornik montowany w miejscu pomiaru.

Konstrukcja przetwornika pozwala na kondensację wilgoci na czujniku wilgotności oraz na obudowie.



UWAGA!

Przetwornik i urządzenie odbiorcze, do którego jest podłączony zasilacz tym samym napięciem (wspólny zasilacz DC)

Ze względu na różnice między wewnętrznymi oporami (R_{AI}) wejść analogowych prądowych urządzeń możliwych do zastosowania z przetwornikiem AH-1I konieczne jest zasilanie urządzenia odpowiednim napięciem V_+ . Minimalną wartość napięcia możemy wyliczyć z wzoru

$$U_{V+} > \frac{R_{AI}[\Omega] + 400}{50} [V]$$

R_{AI} - rezystancja wewnętrzna wejścia urządzenia odbiorczego.

W przypadku zasilania modułu napięciem niższym niż wymagane wynik pomiaru będzie obciążony błędem.

Wzory obliczeniowe pomocnicze

- [1] $I_w = [0,16 \times H_m + 4] \pm 0,5\%$
[2] $H_m = [6,25 \times I_w - 25] \pm 0,5\%$

I_w - prąd wyjściowy [mA]

H_m - wartość wilgotności środowiska
 $\pm 0,5\%$ - błąd przetwarzania

Montaż

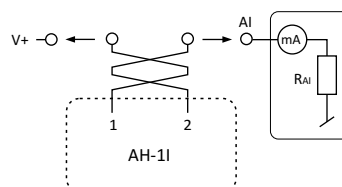
Założenia ogólne:

- * Zalecane stosowanie filtrów przeciwzakłóceń oraz przeciwprzepięciowych (np. OP-230).
- * Zalecane stosowanie przewodów sygnałowych UTP (skrętka) do podłączenia modułu z innym urządzeniem.
- * W przypadku stosowania przewodów ekranowanych uziemienie ekranów wykonać tylko z jednej strony i jak najbliżej urządzenia.
- * Nie układać równolegle przewodów sygnałowych w bezpośredniej bliskości do linii wysokiego i średniego napięcia.
- * Nie instalować modułu w bezpośredniej bliskości odbiorników elektrycznych dużej mocy, elektromagnetycznych przyrządów pomiarowych, urządzeń z fazową regulacją mocy, a także innych urządzeń, które mogą wprowadzać zakłócenia.

Instalacja:

1. Odłączyć zasilanie
2. Przetwornik instalować w miejscu pomiaru czujnikiem pomiarowym do dołu.
3. Odkręcić śruby mocujące wieczko.
4. Przetwornik przymocować dwoma wkrętami do podłoża poprzez wewnętrzne otwory.
5. Przeciągnąć przewód przez dławnicę i silnie zakręcić, tak aby wewnętrzna uszczelka szczelnie przylegała do przewodu.
6. Wyjście sygnałowe 1-3 podłączyć do zasilania i wejścia analogowego (AI) prądowego urządzenia odbiorczego (biegunowość dowolna). UWAGA! Maksymalna długość przewodu (UTP) to 300m.
7. Przykręcić wieczko do obudowy.

Schemat podłączenia



Dane techniczne

napięcie zasilania	9÷30V DC
zakres pomiaru	0÷100%RH
dokładność pomiaru (dla 25°C)	±3,5RH
inercja	5sek
sygnał wyjściowy	4÷20mA
dł. przewodu wyj. sygnałowego	300m
błąd przetwarzania	±0,5%
pobór mocy	0,8W
temperatura pracy	-40÷70°C
względna wilgotność powietrza	100%
przyłącze	zaciski śrubowe 1,5mm ²
wymiary	42×98×30mm
montaż	do powierzchni płaskiej
stopień ochrony	IP65

Praca ze sterownikiem programowalnym MAX [F&F]

Przykład programowej instrukcji w języku ForthLogic odczytywania wyjściowej wartości prądu i przeliczania na wartość mierzonej wilgotności:

1 AI? 6.25 F* 25.0 F-

Więcej informacji w instrukcji programowania w języku Forthloc.