



Zakład Elektroniki, Automatyki i Informatyki
ul. Lipowa 12
27-200 Starachowice
tel./fax 41-274 8652
zamowienia@progstar.com.pl
www.progstar.com.pl

RHTS-2D

Czujnik temperatury i wilgotności względnej powietrza



Specyfikacja

Czujnik temperatury i wilgotności względnej powietrza RHTS-2D przeznaczony jest do bezpośredniej współpracy z modułami pomiarowymi SMS-4 oraz MPS-1. Czujnik temperatury zbudowany jest z wykorzystaniem cyfrowego elementu DS18B20 firmy *Maxim / Dallas Semiconductor*, natomiast czujnik wilgotności wykorzystuje precyzyjny element japońskiej firmy *Scimarec* lub koreańskiej *GE Sensing Korea*.

Cechy czujnika

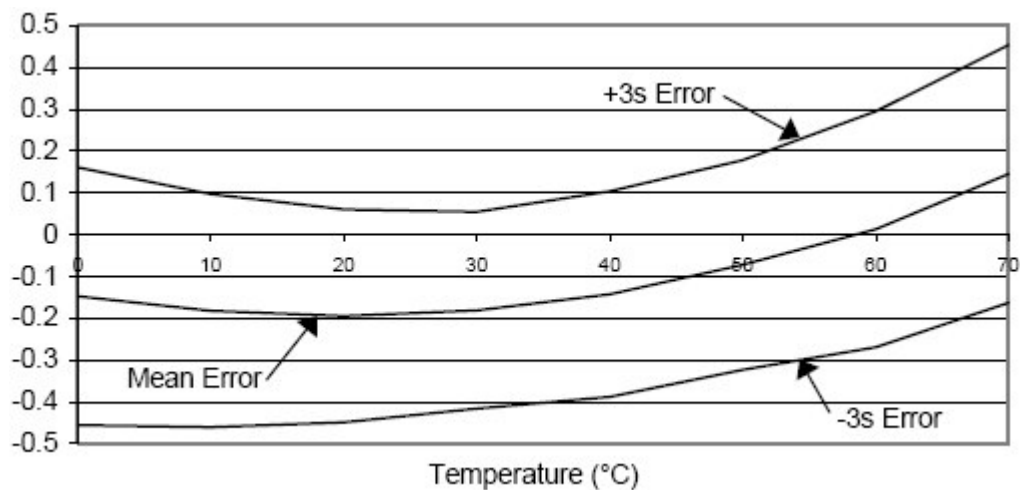
- duża dokładność pomiaru temperatury i wilgotności względnej powietrza
- nie wymaga kalibracji
- możliwość pracy z długimi przewodami doprowadzającymi

Parametry techniczne

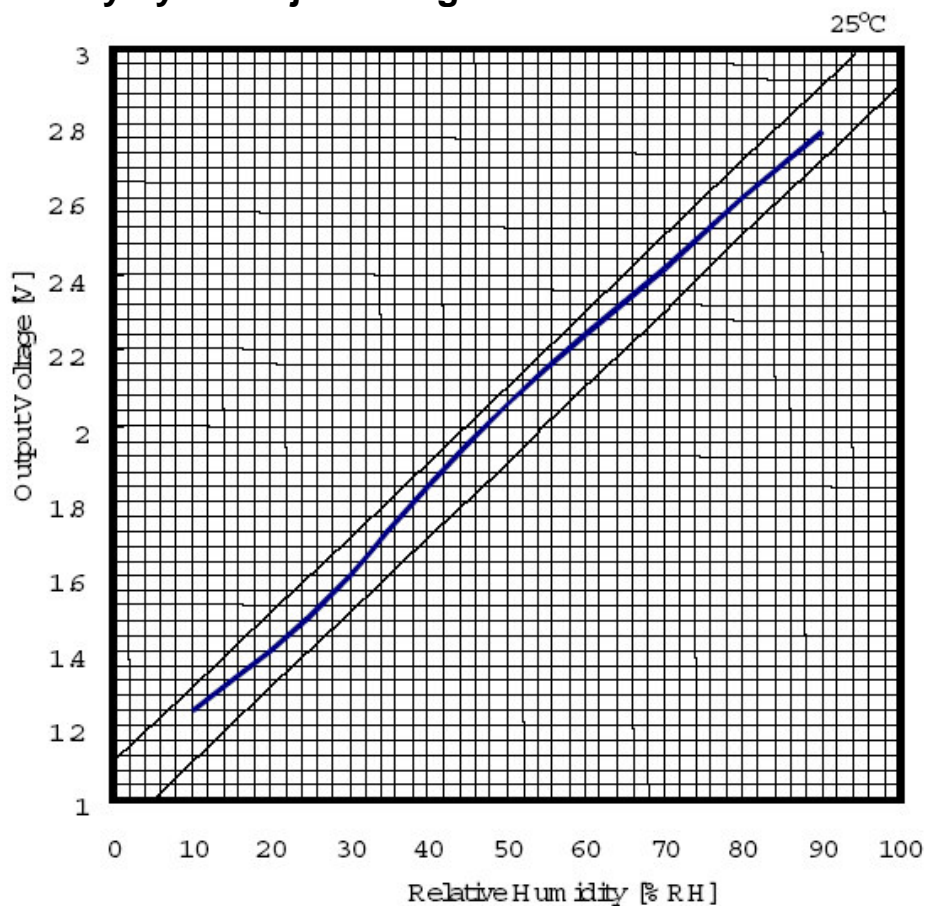
Zakres temperatur pracy czujnika wilgotności	0°C ...+50°C
Zakres temperatur pracy czujnika temperatury	-40°C ...+85°C
Zakres temperatury magazynowania	-40°C ...+85°C
Rozdzielczość pomiaru temperatury	0,1 °C
Dokładność pomiaru temperatury (w zakresie -10°C ... +85°C)	± 0,5 °C (typ.)
Dokładność pomiaru temperatury (w pełnym zakresie -40°C ... +125°C)	± 2 °C (typ.)
Interfejs komunikacji czujnika temperatury	Dallas 1-Wire
Zakres pomiaru wilgotności względnej	10 ... 100 % RH
Dokładność pomiaru wilgotności względnej (w zakresie 25 ... 90 %)	< ± 5 % RH
Dokładność pomiaru wilgotności względnej (w pełnym zakresie 10 ... 100 %)	< ± 10 % RH

Zależność T-RH (5°C...+45°C / 30 ... 80 % RH)	< ±5 % RH
Napięcie wyjściowe czujnika wilgotności	1,0 ... 3,0 V DC
Napięcie zasilania	7 ... 13 V DC
Pobór prądu zasilania	5 mA
Czas odpowiedzi	5 minut (typ.)
Rozmiary obudowy czujnika	64 x 49 x 18 mm
Materiał obudowy czujnika	Jasny polistyren
Sposób mocowania	Dwa wkręty $\Phi 4$ mm, rozstaw 60 mm
Przewód doprowadzający	LIYY 4 x 0,25 mm ² , długość 1,5 m

Typowa krzywa błędu czujnika temperatury



Typowa charakterystyka czujnika wilgotności



Wyprowadzenia czujnika

- Przewód **żółty**: linia zasilania
 - połączyć z biegunem „+” źródła napięcia zasilania 7 ...13 V prądu stałego
- Przewód **zielony**: linia wyjściowa czujnika wilgotności
 - połączyć z linią pomiarową **L1...L8** modułu SMS-4 lub z linią pomiarową **L1...L16** modułu MPS-1
- Przewód **biały**: linia wyjściowa czujnika temperatury
 - połączyć z linią pomiarową **L1...L8** modułu SMS-4 lub z linią pomiarową **L1...L16** modułu MPS-1
- Przewód **brązowy**: masa
 - połączyć z linią **GND** modułu SMS-4 lub MPS-1 oraz z biegunem „-” źródła zasilania

Przedłużanie przewodów czujnika

Przewód doprowadzający czujnika można wydłużać, jeśli wymagają tego warunki instalacji. W przypadku niewielkich odległości (do 5 m) do przedłużenia można wykorzystać dowolny typ 4-żyłowego przewodu.

Przy większych odległościach (ponad 5m) należy zastosować przewód odpowiedni dla transmisji cyfrowej, np. skrętkę komputerową FTP kat. 5E. Wyprowadzenie czujnika temperatury oraz masa powinny wtedy być doprowadzone do modułu pomiarowego jedną parą skręconych przewodów.

W przypadku instalacji w miejscach o wysokim poziomie zakłóceń elektromagnetycznych zaleca się zastosowanie kabla ekranowanego, z ekranem dołączonym do masy na obu końcach. Niewykorzystane przewody skrętki należy również dołączyć do masy, aby uniknąć indukowania się na nich zakłóceń.

Maksymalna długość przewodu zależy od warunków panujących w miejscu instalacji (poziom zakłóceń). Z doświadczenia wynika, że przewód czujnika można wydłużyć zazwyczaj do 60 lub nawet 100 m, pod warunkiem zastosowania skrętki kat. 5E.

Wzorcowanie czujnika

Czujnik wraz z modułem pomiarowym i wyświetlaczem może być poddany wzorcowaniu w laboratorium akredytowanym przez Polskie Centrum Akredytacji.