



Zakład Elektroniki, Automatyki i Informatyki
ul. Lipowa 12
27-200 Starachowice
tel./fax +48 41 274 86 52
zamowienia@progstar.com.pl
www.progstar.com.pl

RHTS-3D

Precyzyjny czujnik temperatury i wilgotności względnej powietrza (RH)

Specyfikacja

Czujnik temperatury i wilgotności względnej powietrza RHTS-3D przeznaczony jest do bezpośredniej współpracy z modułami pomiarowymi SMS-4 oraz MPS-1. Czujnik zbudowany jest z wykorzystaniem najwyższej jakości elementu pomiarowego szwajcarskiej firmy *Sensiron*. Każdy czujnik tego typu w procesie produkcji podlega rygorystycznemu procesowi kalibracji i kontroli jakości. Efektem tego jest dokładność i szybkość pomiaru wyższa w porównaniu z poprzednimi rozwiązaniami.

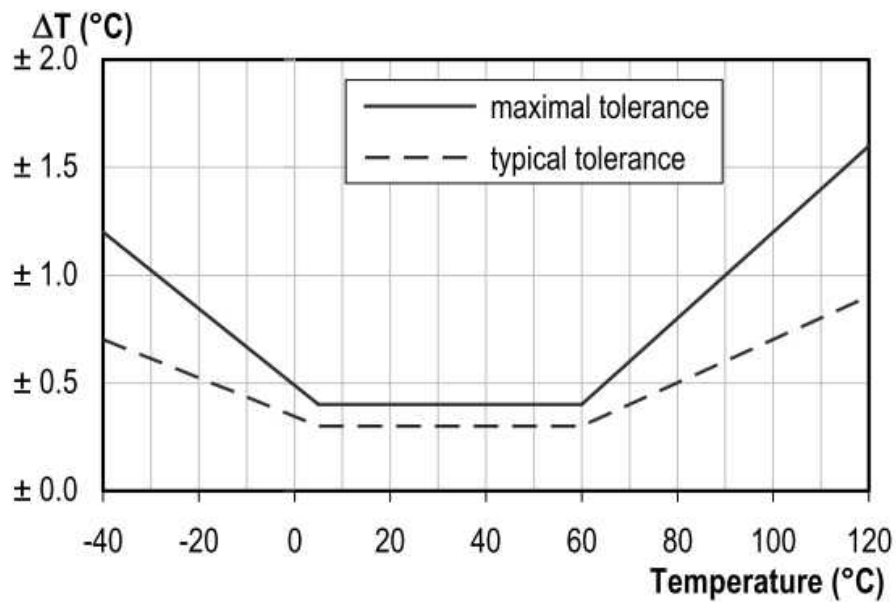
Cechy czujnika

- wysoka dokładność pomiaru temperatury i wilgotności względnej powietrza
- każdy czujnik indywidualnie kalibrowany w procesie produkcji
- w pełni cyfrowa komunikacja
- możliwość pracy z długimi przewodami doprowadzającymi

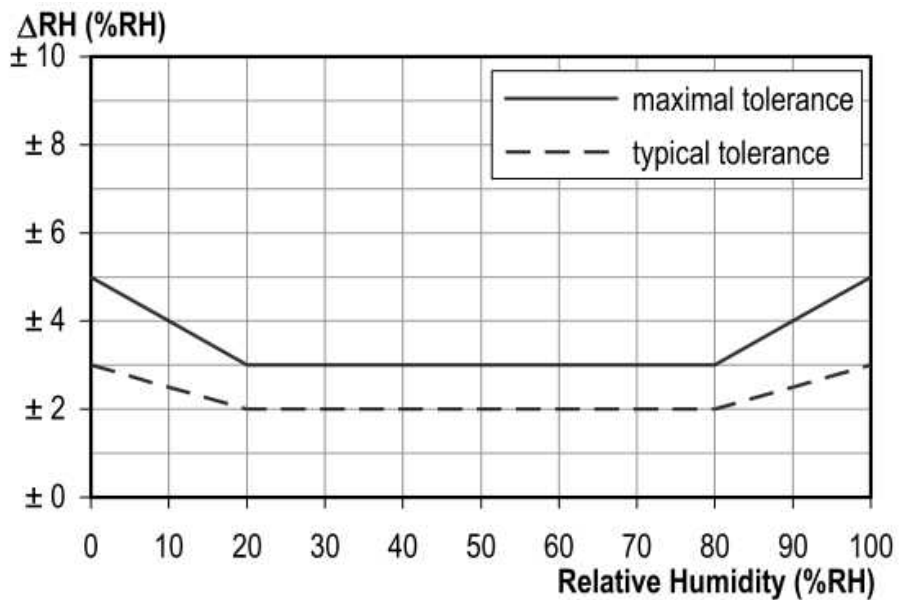
Parametry techniczne

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Zakres pomiaru temperatury | -40°C ... +80°C |
| Rozdzielczość pomiaru temperatury | 0,01 °C |
| Dokładność pomiaru temperatury (w zakresie 0°C ... +60°C) | ± 0,3 °C (typ.) |
| Dokładność pomiaru temperatury (w pełnym zakresie -40°C ... +80°C) | ± 1 ... 1,5 °C |
| Zakres pomiaru wilgotności względnej | 0 ... 100 % RH |
| Dokładność pomiaru wilgotności względnej (w zakresie 20 ... 80 %) | ± 2 % RH (typ.) |
| Dokładność pomiaru wilgotności względnej (w pełnym zakresie 0 ... 100 %) | ± 5 % RH |
| Napięcie zasilania | 2,1 ... 3,6 V DC |
| Pobór prądu zasilania | 0,3 mA |
| Czas odpowiedzi | 5 ... 30 s |
| Protokół komunikacji | I ² C |
| Rozmiary obudowy czujnika | 64 x 49 x 18 mm |
| Materiał obudowy czujnika | Jasny polistyren |
| Sposób mocowania | Dwa wkręty Φ4 mm, rozstaw 60 mm |
| Przewód doprowadzający | LIYY 4 x 0,25 mm ² , długość ok. 2 m |

Maksymalna i typowa tolerancja pomiaru temperatury



Maksymalna i typowa tolerancja pomiaru wilgotności (dla T=25°C)



Wyprowadzenia czujnika

- Przewód **czerwony**: linia zasilania
 - połączyć z biegunem „+” źródła napięcia zasilania 2,1...3,6 V prądu stałego (np. z wyjściem **3V** modułu SMS-4)
- Przewód **zielony**: linia komunikacji „SCL”
 - połączyć z linią pomiarową **L1** (lub: **L3, L5, L7**) modułu SMS-4
- Przewód **biały**: linia komunikacji „SDA”
 - połączyć z linią pomiarową **L2** (lub: **L4, L6, L8**) modułu SMS-4
- Przewód **brązowy**: masa
 - połączyć z linią **GND** modułu SMS-4

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 przewodu 4-żyłowego przeznaczonego do transmisji danych.

Przy większych odległościach (ponad 5m) należy zastosować przewód odpowiedni dla transmisji cyfrowej, np. skrętkę komputerową FTP kat. 5E. Wyprowadzenia czujnika powinny wtedy być doprowadzone do modułu pomiarowego **dwoma parami skręconych przewodów**:

- **pierwsza para**: dla sygnału SCL i masy (GND), np. zielony + biało/zielony;
- **druga para**: dla sygnału SDA i zasilania (+), np. pomarańczowy + biało/ pomarańczowy.

W przypadku instalacji w miejscach o wysokim poziomie zakłóceń elektromagnetycznych zaleca się zastosowanie kabla ekranowanego (FTP) z ekranem dołączonym do masy na obu końcach. Niewykorzystane przewody skrętki zaleca się również dołączyć do masy.

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