

Symaro™

Kanałowy czujnik temperatury i wilgotności

QFM1660



Aktywny czujnik do pomiaru wilgotności względnej i temperatury względnej w kanałach

- Napięcie zasilające AC 24 V lub DC 19...30 V
- Sygnał wyjściowy wilgotności względnej DC 0...10 V
- Sygnał wyjściowy temperatury DC 0...10 V
- Dokładność pomiaru $<\pm 0.8$ °C @ 25 °C / ± 5 % r.h. w zakresie stosowania
- Zakres zastosowania 0...50 °C / 10...90 % r.h. (bez skraplania)

Zastosowanie

Czujnik QFM1660 przeznaczone do stosowania w instalacjach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych (HVAC). Częstymi zastosowaniami czujnika są urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne w budynkach.

Funkcje

Wilgotność względna

Czujnik dokonuje pomiaru wilgotności względnej powietrza w kanale poprzez pojemnościowy czujnik wilgotności, którego pojemność elektryczna zmienia się w funkcji wilgotności względnej.

Elektroniczny obwód pomiarowy przetwarza sygnał czujnika na ciągły sygnał wyjściowy DC 0...10 V odpowiednio dla wilgotności względnej 0...100 %.

Temperatura

Czujnik dokonuje pomiaru temperatury powietrza za pomocą elementu pomiarowego, którego rezystancja zmienia się w funkcji temperatury.

Zmiana rezystancji przetwarzana jest na aktywny sygnał wyjściowy DC 0...10 V i odpowiada mierzonej wartości temperatury 0...50 °C.

Budowa

Kanałowy czujnik składa się z obudowy, obwodu drukowanego, zacisków podłączeniowych i sondy pomiarowej.

Obwód pomiarowy umieszczony jest na obwodzie drukowanym wewnątrz czujnika, terminale podłączeniowe umieszczone są na płycie.

Elementy pomiarowe umieszczone są na końcu sondy pomiarowej i zabezpieczone filtrem.

Kabel doprowadzany jest przez dławik kablowy M16 dostarczany z czujnikiem.

Sonda zanurzeniowa oraz obudowa są wykonane z plastiku i są ze sobą trwale połączone.

Czujnik jest bezpośrednio montowany w kanale.

Zestawienie typów

| Typ | SSN | Napięcie zasilające |
|---------|-------------|----------------------------------|
| QFM1660 | S55720-S198 | AC 24 V \pm 20 %; DC 19...30 V |

Dokumentacja

| Nazwa | ID dokumentu |
|--------------------|--------------|
| Instrukcja montażu | M3731 |
| Deklaracja CE | T3731 |

Powiązane dokumenty takie jak deklaracja środowiskowa, deklaracja CE, itp., mogą zostać pobrana ze strony:

<http://siemens.com/bt/download>

Wskazówki

Projektowanie

Do zasilania czujnika wymagany jest transformator na niskie napięcie bezpieczne (SELV) z odseparowanymi uzwojeniami i przeznaczony do pracy ze 100 % obciążeniem.

Przy doborze i elektrycznym zabezpieczeniu transformatora należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa.

Przy doborze transformatora należy uwzględnić pobór mocy czujnika.

Informacje dotyczące prawidłowego okablowania – patrz karta katalogowa urządzenia z którym czujnik jest stosowany.

Przestrzegać dopuszczalnych długości przewodów.

Prowadzenie i dobór kabli

Przy układaniu kabli należy pamiętać, że im dłuższe są równolegle prowadzone kable i im mniejsza między nimi odległość, tym większe występują zakłócenia elektryczne. W środowiskach z zakłóceniami elektromagnetycznymi muszą być stosowane kable ekranowane.

Do wtórnej strony zasilania i do linii sygnałowych należy stosować skrętkę.

Montaż

Lokalizacja

Czujnik powinien być montowany pośrodku ściany kanału. Jeśli czujnik jest stosowany z nawilżaczami parowymi, to odległość od nawilżacza musi wynosić co najmniej 3 m, a maksymalna odległość 10 m.

Jeśli czujnik stosowany jest do korekcji punktu rosy, to musi być zamontowany na kanale powietrza wywiewanego.

Instrukcja montażu

Instrukcja montażu dołączona jest do opakowania.

Pary chemiczne

Czujnik wilgotności jest wrażliwym urządzeniem pomiarowym i należy postępować z nim bardzo ostrożnie. Pary chemiczne w dużym stężeniu w połączeniu z długim czasem ekspozycji mogą powodować odchyłkę wartości pomiarowej czujnika.

Uruchomienie

Sprawdź okablowanie przed podłączeniem zasilania.

⚠️ Rekomendujemy nie używać woltomierza lub omomierza bezpośrednio na elemencie pomiarowym.

Utylizacja



Urządzenia muszą być złomowane jako zużyty sprzęt elektroniczny zgodnie z odpowiednią Dyrektywą Europejską i nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi.

- Urządzenie należy utylizować odpowiednimi kanałami przewidzianymi do tego celu.
- Przestrzegać wszystkich przepisów i regulacji obowiązujących w tym zakresie.

Dane techniczne

| Zasilanie | |
|---------------------|---|
| Napięcie zasilające | AC 24 V \pm 20 % or DC 19...30 V (SELV) lub AC/DC 24 V klasa 2 (US) |
| Częstotliwość | 50/60 Hz @ AC 24 V |
| Pobór mocy | \leq 1 VA |

| Dane funkcjonalne czujnika wilgotności względnej | |
|--|---|
| Zakres zastosowania | 10...90 % r.h. (bez kondensacji) |
| Zakres pomiarowy | 10...90 % r.h. |
| Dokładność pomiaru 10...90 % r.h. @ 25 °C/20 °C | \pm 5 % r.h. |
| Sygnal wyjściowy, liniowy (terminal U1) | DC 0...10 V, odpowiednio 0...100 % r.h. |

| Dane funkcjonalne czujnika temperatury | |
|---|------------------------------------|
| Zakres pomiarowy | 0...50 °C |
| Dokładność pomiaru przy AC 24 V | \pm 0.8 °C @ 25 °C |
| Sygnal wyjściowy, liniowy (terminal U2) | DC 0...10 V, odpowiednio 0...50 °C |

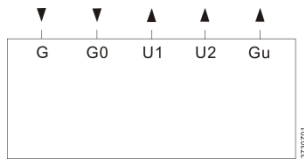
| Warunki otoczenia i stopień zabezpieczeń | |
|---|--|
| Stopień ochrony obudowy | IP42 wg IEC 60529 in built-in state |
| Klasa bezpieczeństwa | III wg EN 60730 |
| Warunki środowiskowe | |
| Transport | IEC 60721-3-2 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Warunki klimatyczne • Temperatura • Wilgotność • Warunki mechaniczne | <ul style="list-style-type: none"> • klasa 2K3 • -20...60 °C • 5...95 % r.h. • klasa 2M2 |
| Praca | IEC 60721-3-3 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Warunki klimatyczne • Temperatura (obudowa z elektroniką) • Wilgotność • Warunki mechaniczne | <ul style="list-style-type: none"> • klasa 3K5 • 0...50 °C • 10...90 % r.h. • klasa 3M2 |

| Normy, dyrektywy i zatwierdzenia | |
|----------------------------------|---------------|
| EU conformity (CE) | CB1T3731xx *) |

*) Dokumenty można pobrać ze strony <http://siemens.com/bt/download>.

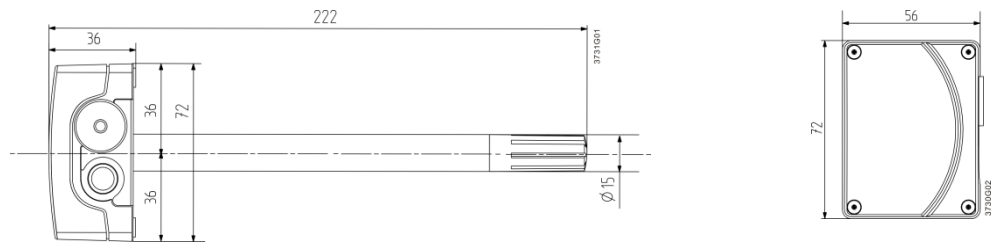
| Dane ogólne | |
|---|--|
| Zaciski śrubowe | 1 \times 2.5 mm ² or 2 \times 1.5 mm ² |
| Materiały Podstawa/pokrywa/sonda pomiarowa/filtr | ABS |
| Opakowanie | PAP 20 cardboard |
| Waga z opakowaniem | 160 g |

Zaciski podłączeniowe



| | | | |
|-------|--|----|--|
| G, G0 | Napięcie zasilające AC 24 V lub DC 19...30 V (SELV) | U1 | Sygnał wyjściowy DC 0...10 V dla wilgotności względnej 0...100 % |
| U2 | Sygnał wyjściowy DC 0...10 V dla temperatury 0...50 °C | Gu | Uziemienie (połączony z G0 wewnątrz) |

Wymiary



Wymiary w mm

Issued by
Siemens Switzerland Ltd
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
Tel. +41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Switzerland Ltd, 2019
Technical specifications and availability subject to change without notice.