



## Czujnik prędkości przepływu powietrza

## QVM62.1

### Zastosowanie

---

Czujnik stosowany jest do utrzymania prędkości przepływu powietrza na stałym poziomie, równoważenia różnic ciśnienia (regulacja powietrza nawiewnego lub wywiewnego) lub nadzorowania przepływu powietrza w kanałach powietrznych. Stosowany jest głównie w instalacjach ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji do sterowania ciągłego wentylatorów w celu regulacji przepływu.

### Funkcje

---

Czujnik QVM62.1 dokonuje pomiaru prędkości przepływu powietrza, a zmierzoną wartość przekształca na sygnał wyjściowy 0...10 V DC.

Dostępne są trzy zakresy pomiarowe:  
0...5 m/s, 0...10 m/s, 0...15 m/s.

Czujnik dokonuje pomiaru punktowo, tzn. w pewnym punkcie profilu przepływającego powietrza. Przy pomiarze prędkości przepływu powietrza w kanałach kluczowym parametrem jest głębokość zanurzenia. Głębokość zanurzenia zależy od profilu przepływu.

## Zamawianie

Przy zamawianiu należy podać nazwę i oznaczenie typu:  
Czujnik prędkości przepływu powietrza **QVM62.1**

## Wskazówki do projektowania

Czujnik QVM62.1 składa się z:

- Trzpienia zanurzeniowego z głowicą czujnika i elementem pomiarowym
- Przedłużenia trzpienia z mocowaniem
- Zakończenia trzpienia ze strzałką kierunku przepływu
- Nastawialnego kołnierza montażowego
- Przetwornika
- Kabla podłączeniowego, ekranowanego, 4-żyłowego, o długości 1 m

Skala z podziałką 0,5 cm widoczna na trzpieniu zanurzeniowym i przedłużeniu wskazuje głębokość zanurzenia.

Kołnierz montażowy stosuje się do zamocowania i uszczelnienia trzpienia zanurzeniowego na ścianie kanału powietrznego.

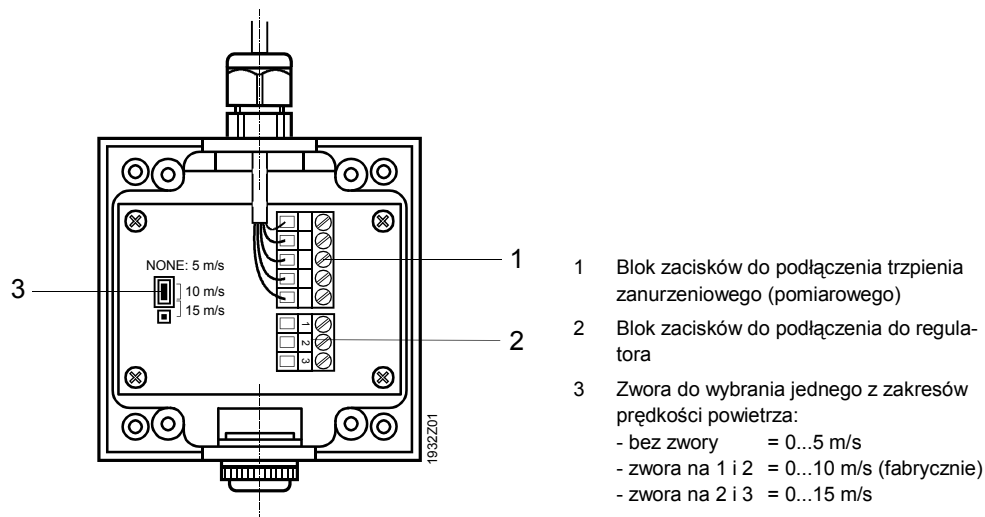
W obudowie, wykonanej z tworzywa sztucznego, ze zdejmowaną pokrywą, znajduje się przetwornik. Obudowę można zamocować śrubami na płaskiej powierzchni.

Kabel czujnika jest fabrycznie połączony, czujnik i przetwornik stanowią całość.

Zakres pomiarowy wybiera się za pomocą zwory.

- Urządzenie zabezpieczone jest przed błędnym połączeniem, ale tylko dla napięć odpowiedniego typu, np. wyjście pomiarowe U1 zabezpieczone jest przed zwarcieniem.
- Podłączenie głowicy czujnika nie jest zabezpieczone przed napięciem zasilającym 24 V AC.

Elementy nastawcze  
i zaciski przyłączeniowe



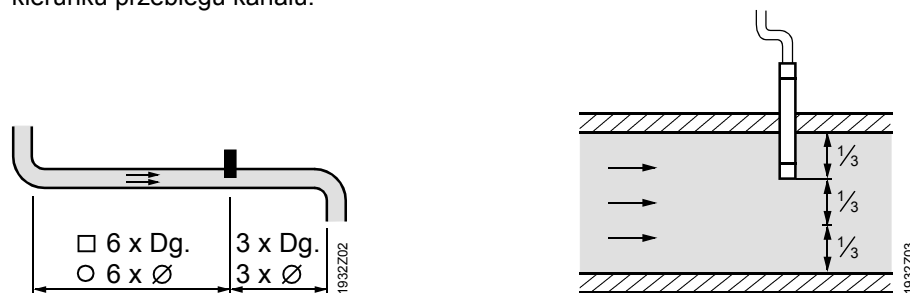
## Dane techniczne

|                      |  |   |
|----------------------|--|---|
| Zasilanie            | Napięcie zasilania                                 | 24 V AC $\pm$ 20 %  |
|                      | Częstotliwość                                      | 50/60 Hz  |
|                      | Pobór mocy   | $\leq$ 5 VA (maks. 200 mA)                                |
| Dane metrologiczne   | Zakres pomiarowy (wybierany)                       | 0...5 m/s<br>0...10 m/s (nastawa fabryczna)<br>0...15 m/s |
|                      | Dokładność pomiaru przy 20 °C, 45 % r.h., 1013 hPa |   |
|                      | 0...5 m/s  | $\pm$ (0,2 m/s + 3 % wartości zmierzonej)                 |
|                      | 0...10 m/s   | $\pm$ (0,2 m/s + 3 % wartości zmierzonej)                 |
|                      | 0...15 m/s   | $\pm$ (0,2 m/s + 3 % wartości zmierzonej)                 |
|                      | Dopuszczalna prędkość powietrza                    | 20 m/s  |
|                      | Zależność od kierunku przepływu przy 15 m/s        | $<$ 0,3 m/s dla $<\pm 10^\circ$                           |
|                      | Stała czasowa $t_{90}$ przy 10 m/s                 | $\leq$ 3 s  |
| Wyjście sygnałowe U1 | Napięcie   | 0...10 V DC   |
|                      | Prąd   | $\pm$ 1 mA  |
| Długość kabla        | Dopuszczalna długość kabla do regulatora           |   |
|                      | kabel miedziany $\varnothing$ 0,6 mm               | 50 m  |
|                      | kabel miedziany 1 mm <sup>2</sup>                  | 150 m   |
|                      | kabel miedziany 1,5 mm <sup>2</sup>                | 300 m   |
|                      | Dopuszczalna dług. kabla do głowicy czujnika       | 1 m (kabel zmontowany fabrycznie)                         |
| Podłączenie          | Mechaniczne  | śrubami   |
|                      | Elektryczne  | zaciski śrubowe, maks. $2 \times 1,5$ mm <sup>2</sup>     |
| Stopień ochrony      | Stopień ochrony wg EN 60 529                       |   |
|                      | Przetwornika                                       | IP42  |
|                      | Głowicy czujnika                                   | IP20  |
|                      | Klasa bezpieczeństwa wg EN 60 730                  | III   |
| Warunki środowiskowe | Praca (przetwornik i trzpień zanurzeniowy)         | IEC 721-3-3   |
|                      | Warunki klimatyczne                                | klasa 3K5   |
|                      | Temperatura  | -5...+45 °C   |
|                      | Wilgotność (bez kondensacji)                       | $<$ 95 % r.h.   |
|                      | Warunki mechaniczne                                | klasa 3M2   |
|                      | Warunki chemiczne                                  | klasa 3C2   |
|                      | Składowanie (przetwornik i trzpień zanurz.)        | IEC 721-3-1   |
|                      | Warunki klimatyczne                                | klasa 1K3   |
|                      | Temperatura  | -5...+45 °C   |
|                      | Wilgotność (bez kondensacji)                       | $<$ 95 % r.h.   |
|                      | Warunki mechaniczne                                | klasa 1M2   |
|                      | Transport (przetwornik i trzpień zanurzeniowy)     | IEC 721-3-2   |
|                      | Warunki klimatyczne                                | klasa 2K3   |
|                      | Temperatura  | -25...+70 °C  |
|                      | Wilgotność (bez kondensacji)                       | $<$ 95 % r.h.   |
|                      | Warunki mechaniczne                                | klasa 2M2   |
| Materiały i kolory   | Obudowa – część dolna                              | poliwęglan, RAL 7001 (srebrno-szary)                      |
|                      | Pokrywa obudowy                                    | poliwęglan, RAL 7035 (jasno-szary)                        |
|                      | Elementy tulejowe czujnika                         | poliwęglan, RAL 7001 (srebrno-szary)                      |
|                      | Głowica czujnika, przedłużenie, zakończenie        | poliwęglan, RAL 7035 (jasno-szary)                        |
|                      | Kolnierzy przyłączeniowy                           | poliwęglan, RAL 7001 (srebrno-szary)                      |
|                      | Czujnik (w całości)                                | nie zawiera silikonu                                      |

|           |  |             |
|-----------|--|-------------|
| Standardy | Standard wyrobu  |             |
|           | Elektryczne urządzenia automatycznego sterowania do użytku domowego i podobnych zastosowań | EN 60 730-1 |
|           | Zgodność elektromagnetyczna  |             |
|           | Odporność  | EN 50 082-2 |
|           | Emisja   | EN 50 081-1 |
| Waga      | Zgodność <b>CE</b>   |             |
|           | Zgodność elektromagnetyczna  | 89/336/EEC  |
|           | Zalecenie dot. niskich napięć  | 73/23/EEC   |
|           | Z opakowaniem  | 0,352 kg    |

## Wskazówki do projektowania

Czujnik powinien być montowany w miejscu, gdzie przepływ powietrza jest ustalony. Nie może być on zatem umieszczony w pobliżu przepustnic, klap lub miejsc zmiany kierunku przebiegu kanału.



Należy zastosować transformator z niskim napięciem bezpiecznym (SELV) z odseparowanymi uzwojeniami, przeznaczony do pracy ciągłej. Przestrzegać lokalnych zasad i przepisów dotyczących doboru i zabezpieczania transformatorów. Należy przestrzegać dopuszczalnych długości przewodów do regulatora.

## Wskazówki do montażu i instalacji

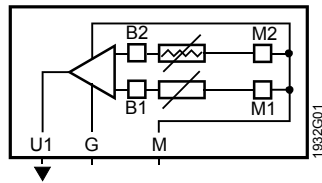
Trzpień zanurzeniowy należy zamontować tak, aby powietrze mogło przepływać przez otwór w głowicy czujnika.

Trzpień zanurzeniowy jest fabrycznie okablowany i zmontowany z przetwornikiem. Przy montażu trzpienia pomiarowego na kanale należy jego elementy dopasować i zmontować za pomocą połączeń zatraskowych. Jeżeli przedłużenie trzpienia nie jest potrzebne, można je zdjąć. Kołnierz montażowy dostarczany jest nie zmontowany. Czujnik dostarczany jest z instrukcją montażu.

## Wskazówki do uruchomienia

Podczas uruchomienia należy sprawdzić okablowanie i nastawiony zakres prędkości przepływu powietrza. Sprawdzić też usytuowanie trzpienia zanurzeniowego w kanale powietrznym (patrz instrukcja montażu!).

## Schemat wewnętrzny



- G Napięcie zasilania 24 V AC
- M Masa pomiarowa / zasilania
- U1 Sygnał wyjściowy 0...10 V DC

## Wymiary (w mm)

