

## Czujnik prędkości przepływu powietrza

QVM62.1-HE



### Do kontrolowania prędkości powietrza

- regulowania i utrzymywania prędkości przepływu powietrza na stałym poziomie
- równoważenia zmian ciśnienia
- nadzorowania przepływu powietrza w kanałach powietrznych

## Zastosowanie

Czujnik stosowany do regulacji i utrzymywania prędkości przepływu powietrza na stałym poziomie, równoważenia zmian ciśnienia (regulacja powietrza nawiewanego lub wywiewanego) lub nadzorowania przepływu powietrza w kanałach powietrznych.

Stosowany jest głównie do sterowania ciągłego wentylatorów w instalacjach w celu nastawy przepływu objętościowego powietrza.

## Działanie

### Tryb pracy

Czujnik QVM62.1-HE rejestruje prędkość powietrza jako zmierzoną wartość i konwertuje ją na aktywny sygnał wyjściowy DC 0...10 V lub 4...20 mA.

Dostępne są 3 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 średniej prędkości przepływu powietrza w kanałach, głębokość zanurzenia jest kluczowym parametrem. Głębokość zanurzenia zależy od profilu przepływu.

Pomiar odbywa się na zasadzie anemometrycznej metody pomiaru.

Specjalnie opracowany, solidny element czujnikowy jest prawie niewrażliwy na wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia w strumieniu powietrza.

## Budowa

### Projekt mechaniczny

Czujnik prędkości powietrza składa się z:

- Trzpienia zanurzeniowego z głowicą czujnika i elementem pomiarowym
- Przedłużenia trzpienia z łącznikiem
- Końcówki trzpienia zanurzeniowego 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 przedłużaczu trzpienia 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 mocować wkrętami na płaskiej powierzchni.

Kabel czujnika jest podłączony fabrycznie; czujnik i przetwornik stanowią całość

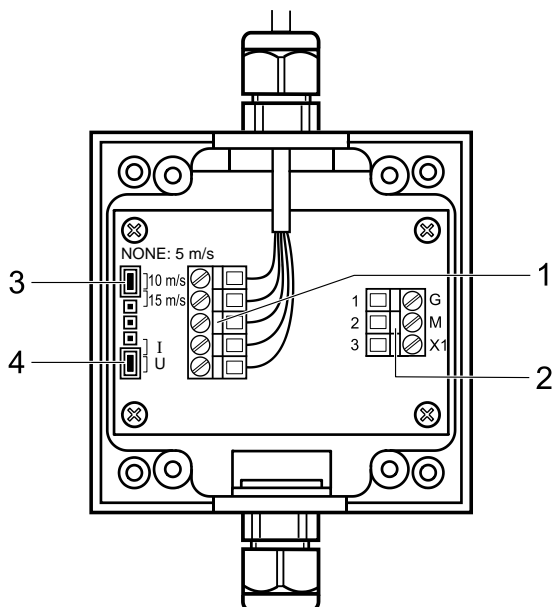
Wybór zakresów pomiarowych następuje poprzez włożenie lub zdjęcie zworki wtykowej

Urządzenie zabezpieczone jest przed błędnym połączeniem, ale tylko dla napięć odpowiedniego typu, np. wyjście pomiarowe X1 zabezpieczone jest przed zwarcieniem.

Zaciski głowicy czujnika nie są zabezpieczone przed napięciem zasilającym 24 V AC/DC.

### Podstawowy wygląd

Elementy nastawcze i zaciski przyłączeniowe



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Blok zacisków do podłączenia trzpienia zanurzeniowego (pomiarowego)  | 2 | Blok zacisków do podłączenia regulatora   |
| 3 | Zwora do wyboru zakresu prędkości powietrza; możliwe ustawienia:<br>bez zwory = 0...5 m/s<br>zwora na 1 i 2 = 0...10 m/s (fabrycznie)<br>zwora na 2 i 3 = 0...15 m/s | 4 | Zwora do wyboru sygnału wyjściowego:<br>Pozycja I = DC 4...20 mA<br>Pozycja U = DC 0...10 V |

### Zestawienie typów

Opis	Numer magazynowy	Typ
Czujnik prędkości przepływu powietrza	S55720-S536	QVM62.1-HE

### Zamawianie

Przy zamawianiu należy podać nazwę i oznaczenie typu urządzenia:  
Czujnik prędkości przepływu powietrza, S55720-S536, **QVM62.1-HE**

### Dokumentacja produktowa

Instrukcje instalacji czujnika prędkości powietrza znajdują się na wewnętrznej stronie opakowania.

Deklaracja CE w językach niemieckim i angielskim.

Powiązane dokumenty takie jak deklaracje środowiskowe, deklaracje CE, itp. można pobrać ze strony internetowej:

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



### ⚠ UWAGA

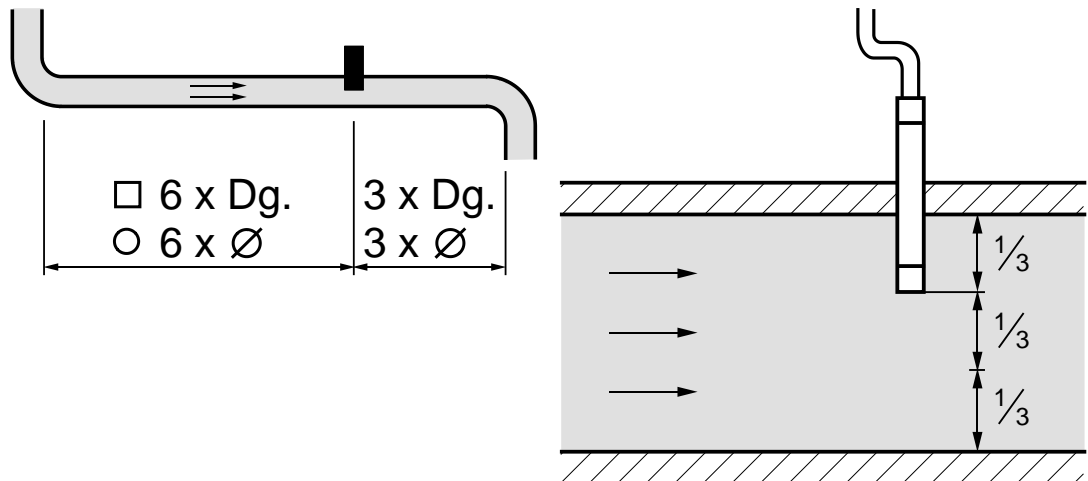
#### Krajowe regulacje dotyczące bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa może skutkować obrażeniami ciała i uszkodzeniem mienia.

- Przestrzegać przepisów krajowych i stosować się do odpowiednich regulacji bezpieczeństwa.

### Projektowanie

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



Stosować transformator z niskim napięciem bezpiecznym (SELV) z oddzielnym uzwojeniem do pracy ciągłej. Przestrzegać lokalnych zasad i przepisów dotyczących doboru i zabezpieczenia transformatorów.

Przestrzegać dopuszczalnych długości przewodów do regulatora.

### Montaż

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

pień zanurzeniowy jest fabrycznie okablowany i połączony z przetwornikiem.


Rurki czujnika i końcówka ze strzałką kierunkową są wstępnie ułożone na kablu przyłączeniowym, połączyć je ze sobą (użyć kierunkowych połączeń zatraskowych). Kołnierz łączący można zdjąć z kabla, jeśli nie jest potrzebny. Kołnierz montażowy nie jest fabrycznie zamocowany.

Czujnik dostarczany jest z instrukcją montażu.

## Uruchomienie



Podczas uruchomienia sprawdzić okablowanie, ustawienia zakresu prędkości powietrza i prawidłowe umiejscowienie przed uruchomieniem trzpienia zanurzeniowego (Instrukcja montażu!).

## Konserwacja

	<b>UWAGA</b>
	<b>Woda reszkowa</b> Woda może skrócić żywotność czujnika prędkości powietrza.

W bardzo zapylnych środowiskach należy regularnie czyścić czujnik prędkości powietrza. Wybierz interwał konserwacji na podstawie stopnia zabrudzenia instalacji.

## Utylizacja

 	<p>Urządzenia muszą być złomowane jako zużyty sprzęt elektroniczny zgodnie z odpowiednią Dyrektywą Europejską i nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Urządzenie należy utylizować odpowiednimi kanałami przewidzianymi do tego celu.</li><li>• Przestrzegać wszystkich przepisów i regulacji obowiązujących w tym zakresie.</li></ul>
--	--

## Gwarancja

Podane dane techniczne obowiązują wyłącznie przy użyciu z urządzeniami wymienionymi w punkcie „Urządzenia współpracujące”. Firma Siemens odrzuca wszelkie gwarancje w przypadku korzystania z produktów innych firm.

Zasilanie	
Napięcie zasilające	AC/DC 24 V $\pm$ 20 % (SELV)
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór energii	< 5 VA Prąd : AC: Max. 190 mA DC: Max. 70 mA
Bezpiecznik kabla zasilającego	Nieodnawialny bezpiecznik zwłoczny max. 10 A lub wyłącznik nadprądowy max. 13 A o charakterystyce B, C, D wg EN 60898 lub zasilacz z ograniczeniem prądu do max. 10 A

Mierzone dane	
Zakresy pomiarowe, wybierane	0...5 m/s 0...10 m/s (nastawa fabryczna) 0...15 m/s
Dokładność pomiaru przy 20 °C 45 % r.F., 1013 hPa	0...5 m/s $\pm(0.2 \text{ m/s} + 3 \% \text{ wartości zmierzonej})$ 0...10 m/s $\pm(0.2 \text{ m/s} + 3 \% \text{ wartości zmierzonej})$ 0...15 m/s $\pm(0.2 \text{ m/s} + 3 \% \text{ wartości zmierzonej})$
Dopuszczalna prędkość powietrza	20 m/s
Zależność od kierunku przepływu	<3 % wartości zmierzonej przy < $\pm 10^\circ$
Stała czasowa $t_{90}$ przy 10 m/s	ok. 4 s

Sygnał wyjściowy X1	
Wyjście napięciowe	DC 0...10 V, $\pm 1 \text{ mA}$
Wyjście prądowe	DC 4...20 mA, 0...500 $\Omega$

Długość kabla							
Dopuszczalna długość kabla do regulatora	<table border="1"> <tr> <td><math>\varnothing</math> 0.6 mm kabel miedziany</td> <td>50 m</td> </tr> <tr> <td>1 mm<sup>2</sup> kabel miedziany</td> <td>150 m</td> </tr> <tr> <td>1.5 mm<sup>2</sup> kabel miedziany</td> <td>300 m</td> </tr> </table>	$\varnothing$ 0.6 mm kabel miedziany	50 m	1 mm <sup>2</sup> kabel miedziany	150 m	1.5 mm <sup>2</sup> kabel miedziany	300 m
$\varnothing$ 0.6 mm kabel miedziany	50 m						
1 mm <sup>2</sup> kabel miedziany	150 m						
1.5 mm <sup>2</sup> kabel miedziany	300 m						
Dopuszczalna długość kabla do głowicy czujnika	1 m (kabel zamontowany fabrycznie)						

Podłączenie	
Mechaniczne	wkrętami
Elektryczne	zaciski śrubowe, max. 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>

Klasa bezpieczeństwa I stopień ochrony	
Klasa bezpieczeństwa	III
Stopień ochrony obudowy Przetwornik Głowica czujnika	IP65 wg EN 60529 IP20 wg EN 60529

Warunki środowiskowe	
Praca (przetwornik i trzpień zanurzeniowy) Warunki klimatyczne <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> <li>• Wilgotność (bez kondensacji)</li> </ul> Warunki mechaniczne Warunki chemiczne	IEC 721-3-3 klasa 3K5 -10...+45 °C <95 % r.h. klasa 3M2 klasa 3C2
Składowanie (przetwornik i trzpień zanurzeniowy) Warunki klimatyczne <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> <li>• Wilgotność (bez kondensacji)</li> </ul> Warunki mechaniczne	IEC 721-3-1 klasa 1K3 -30...+60 °C <95 % r.h. klasa 1M2
Transport (przetwornik i trzpień zanurzeniowy) Warunki klimatyczne <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> <li>• Wilgotność (bez kondensacji)</li> </ul> Warunki mechaniczne	IEC 721-3-2 klasa 2K3 -25...+60 °C <95 % r.h. klasa 2M2

Materiały i kolory	
Obudowa spód	poliwęglan, RAL 7001 (srebrno-szary)
Pokrywa obudowy	poliwęglan, RAL 7035 (jasno-szary)
Elementy tulejowe czujnika	poliwęglan, RAL 7001 (srebrno-szary)
Głowica czujnika, przedłużenie, końcówka	poliwęglan, RAL 7035 (jasno-szary)
Kołnierz montażowy	poliwęglan, RAL 7001 (srebrno-szary)
Czujnik (w całości)	nie zawiera silikonu

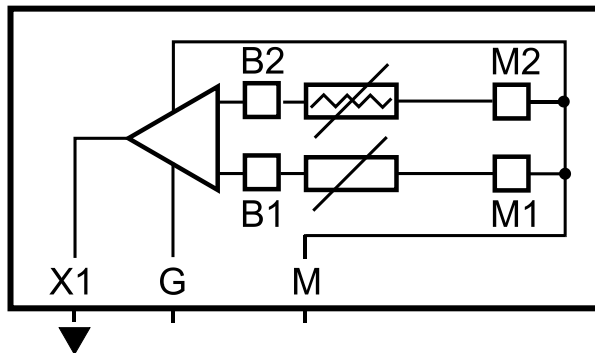
Standardy, dyrektywy i aprobaty	
Zgodność elektromagnetyczna (aplikacje)	Do stosowania w środowisku mieszkalnym, handlowym i przemysłowym
Zgodność EU (CE)	CM2T1932xx *)
Zgodność UK (UKCA)	A5W00188823A *)
Zgodność EAC	Euroazjatycka zgodność

Zgodność środowiskowa
Deklaracja środowiskowa produktu A5W00170837A*) zawiera dane dotyczące zgodnej środowiskowo konstrukcji produktu i oceny (zgodność z RoHS, skład materiałów, opakowanie, wpływ na środowisko i utylizacja).

Wymiary (waga)	
Z opakowaniem	0.352 kg

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

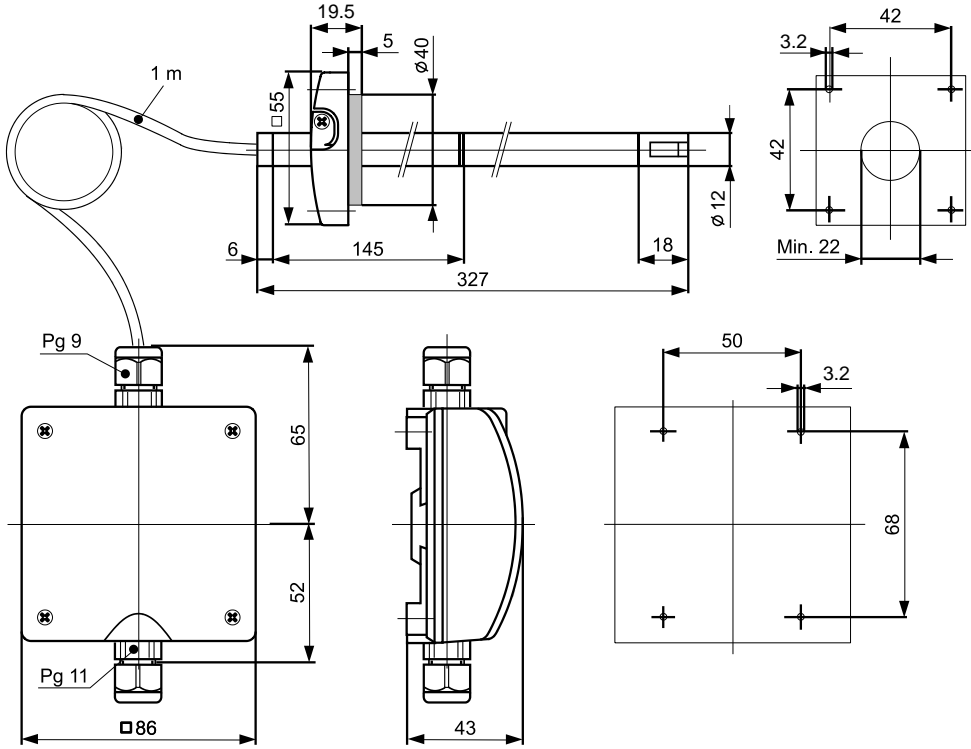
## Schematy połączeń



- G Napięcie zasilania AC/DC 24 V
- M Masa pomiarowa / uziemienie napięcia roboczego
- X1 Sygnał wyjściowy: DC 0...10 V lub 4...20 mA



Wymiary (w mm)



Issued by  
Siemens Switzerland Ltd  
Smart Infrastructure  
Global Headquarters  
Theilerstrasse 1a  
CH-6300 Zug  
+41 58 724 2424  
[www.siemens.com/buildingtechnologies](http://www.siemens.com/buildingtechnologies)

© Siemens Switzerland Ltd, 2021  
Technical specifications and availability subject to change without notice.

---

Document ID    A6V12409424\_pl--\_a  
Edition        2021-08-23