

Luftgeschwindigkeitsfühler

QVM62.1-HE



Zur Regelung der Luftgeschwindigkeit

- Zur Regelung der Luftgeschwindigkeit auf einen konstanten Wert
- Zum Ausgleich von Druckschwankungen
- Zur Strömungsüberwachung in Luftkanälen

Anwendung

Der Fühler wird zur Regelung der Luftgeschwindigkeit auf einen konstanten Wert, zum Ausgleich von Druckschwankungen (Zu- oder Abluftregelung) oder zur Strömungsüberwachung in Luftkanälen eingesetzt.

Er eignet sich vor allem zur stetigen Ventilator-Regulierung in Primärluftanlagen zur Einstellung des Grundvolumenstroms.

Funktionen

Wirkungsweise

Der QVM62.1-HE erfasst die Luftgeschwindigkeit als Messgröße und wandelt sie in ein aktives Ausgangssignal von DC 0...10 V oder 4...20 mA um.

Drei wählbare Messbereiche stehen zur Verfügung:

- 0...5 m/s
- 0...10 m/s
- 0...15 m/s.

Der Fühler misst punktuell, d.h. an einer Stelle im Strömungsprofil. Massgebend für das Erfassen der mittleren Luftgeschwindigkeit im Kanal ist die Eintauchtiefe des Fühlers. Sie ist abhängig vom Strömungsprofil.

Das Messverfahren beruht auf dem anemometrischen Messprinzip.

Der neu entwickelte, robuste Sensorkopf ist nahezu unempfindlich gegenüber Schmutz im Luftstrom und gegenüber aggressiven chemischen Einflüssen in der Luft.

Technik

Ausführung

Der Luftgeschwindigkeitsfühler setzt sich zusammen aus:

- Fühlerstab mit Fühlerkopf und Messelement
- Verlängerungsrohr mit Verbindungsstück
- Fühlerstab-Endstück mit Strömungsrichtungspfeil
- Verstellbarem Befestigungsflansch
- Messwandler
- Verbindungskabel, geschirmt, vieradrig, 1 m lang

Zur Anzeige der Eintauchtiefe ist eine Skala mit 0,5-cm-Masseinteilung auf dem Fühlerstab und dem Verlängerungsrohr angebracht.

Der Befestigungsflansch dient zum Halten und Abdichten des Fühlerstabes an der Kanalwand.

Der Messwandler ist in einem Kunststoffgehäuse mit abnehmbarem Deckel untergebracht. Er kann auf eine ebene Unterlage geschraubt werden.

Das Fühlerkabel ist bereits angeschlossen; Fühler und Messwandler bilden eine Einheit.

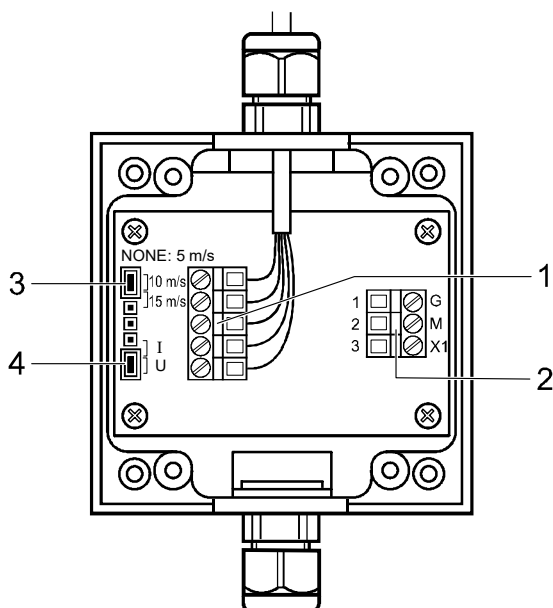
Die Messbereiche werden durch Setzen oder Weglassen einer Steckbrücke gewählt.

Falschverdrahtungsschutz besteht gegenüber eigenen Spannungen, d.h.

- Der Messausgang X1 ist kurzschlussfest
- Die Anschlüsse des Fühlerkopfes sind nicht gegen die Betriebsspannung AC/DC 24 V abgesichert

Aufbau

Verdrahtungs- und Einstellelemente



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Klemmenblock für die Verdrahtung mit dem Fühlerstab | 2 | Klemmenblock für die Verdrahtung mit dem Regler |
| 3 | Steckereinheit für die Einstellung der drei Geschwindigkeitsbereiche, dabei bedeuten:
keine Steckbrücke = 0...5 m/s
Steckbrücke auf 1 und 2 = 0...10 m/s (Werkeinstellung)
Steckbrücke auf 2 und 3 = 0...15 m/s | 4 | Steckereinheit für die Wahl des Signalausgangs:
Pos I = DC 4...20 mA
Pos U = DC 0...10 V |

Typenübersicht

Bezeichnung	Bestellnummer	Typ
Luftgeschwindigkeitsfühler	S55720-S536	QVM62.1-HE

Bestellung

Bei Bestellung sind die Bezeichnung, die Bestellnummer und der Typ anzugeben:
Luftgeschwindigkeitsfühler, S55720-S536, **QVM62.1-HE**

Produktdokumentation

Dem Luftgeschwindigkeitsfühler liegt eine Installationsanleitung auf der Innenseite der Verpackung bei.

Eine CE-Deklaration liegt in Deutsch und Englisch bei.

Verwandte Dokumente wie Umweltdeklarationen, CE-Deklarationen u. a. können Sie über folgende Internet-Adresse herunterladen:

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



⚠ VORSICHT

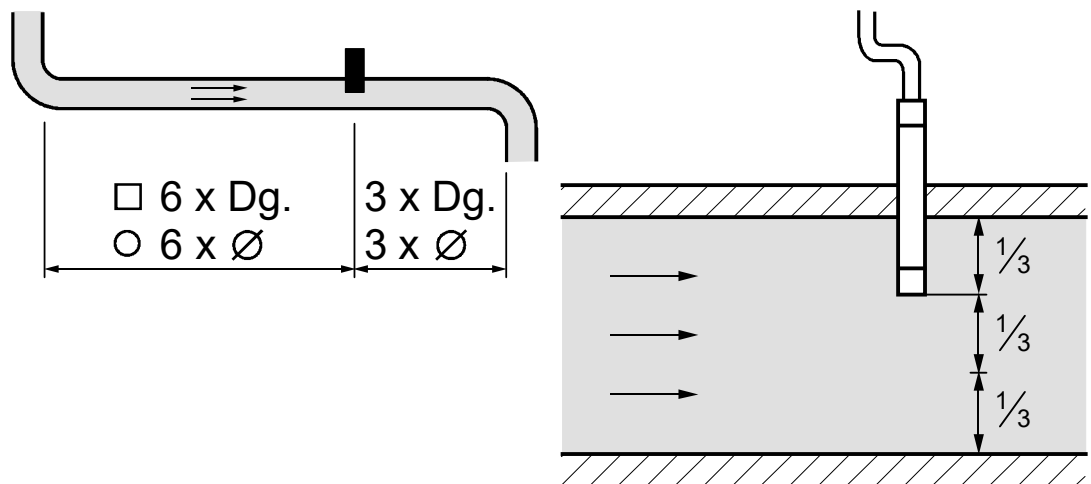
Länderspezifische Sicherheitsvorschriften

Das Nichtbeachten von länderspezifischen Sicherheitsvorschriften kann zu Personen- und Sachschäden führen.

- Beachten Sie die länderspezifischen Bestimmungen und halten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien ein.

Projektierung

Platzieren Sie den Fühler innerhalb der Messstrecke dort, wo sich die Luftströmung beruhigt hat: Nicht in der Nähe von Klappen, Registern und Richtungsänderungen von Kanälen.



Verwenden Sie einen Trafo mit Sicherheitskleinspannung (SELV) mit getrennter Wicklung und für 100% Einschaltdauer. Für die Bemessung des Trafos und seiner Absicherung gelten die am Anlageort verbindlichen Sicherheitsvorschriften.

Beachten Sie die zulässige Leitungslänge zum Regler.

Installation


Montieren Sie den Fühlerstab so, dass der Luftstrom durch die Öffnung im Fühlerkopf fließen kann.

Bei Auslieferung ist der Fühlerstab vormontiert und mit dem Messwandler verdrahtet. Die Fühlerrohre und das Endstück mit dem Strömungs-Richtungspfeil sind dem Verbindungskabel aufgefädelt, sie müssen zusammengesteckt werden (richtungsorientierte Schnappverbindung vorhanden). Falls das Verlängerungsrohr nicht benötigt wird, kann es vom Kabel entfernt werden. Der Befestigungsflansch liegt lose bei.

Dem Luftgeschwindigkeitsfühler liegt eine Installationsanleitung auf der Innenseite der Verpackung bei.



Inbetriebnahme

Wartung

	HINWEIS
	Wasserrückstände Wasser kann die Lebensdauer des Luftgeschwindigkeitsfühlers verkürzen.

Reinigen Sie bei sehr staubiger Luft den Luftgeschwindigkeitsfühler in regelmässigen Abständen. Wählen Sie das Wartungsintervall je nach Verschmutzung der Anlage.

Entsorgung

 	<p>Gemäss Europäischer Richtlinie gilt das Gerät bei der Entsorgung als Elektro- und Elektronik-Altgerät und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.</p> <ul style="list-style-type: none">• Entsorgen Sie das Gerät über die dazu vorgesehenen Kanäle.• Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung.
--	---

Gewährleistung

Die anwendungsbezogenen technischen Daten sind ausschliesslich zusammen mit den im Kapitel "Gerätekombinationen" aufgeführten Siemens-Produkten gewährleistet. Beim Einsatz mit Fremdprodukten erlischt somit jegliche Gewährleistung durch Siemens.

Speisung	
Betriebsspannung	AC/DC 24 V ± 20 % (SELV)
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	< 5 VA Strom : AC: Max. 190 mA DC: Max. 70 mA
Externe Absicherung der Zuleitung(en)	Schmelzsicherung träge max. 10 A oder Leitungsschutzschalter max. 13 A Auslösecharakteristik B, C, D nach EN 60898 oder Stromversorgung mit Strombegrenzung von max. 10 A

Messdaten							
Messbereiche, einstellbar	0...5 m/s 0...10 m/s (Werkeinstellung) 0...15 m/s						
Messgenauigkeit bei 20 °C, 45 % r.F., 1013 hPa	<table border="1"> <tr> <td>0...5 m/s</td> <td>$\pm(0,2 \text{ m/s} + 3 \% \text{ vom Messwert})$</td> </tr> <tr> <td>0...10 m/s</td> <td>$\pm(0,2 \text{ m/s} + 3 \% \text{ vom Messwert})$</td> </tr> <tr> <td>0...15 m/s</td> <td>$\pm(0,2 \text{ m/s} + 3 \% \text{ vom Messwert})$</td> </tr> </table>	0...5 m/s	$\pm(0,2 \text{ m/s} + 3 \% \text{ vom Messwert})$	0...10 m/s	$\pm(0,2 \text{ m/s} + 3 \% \text{ vom Messwert})$	0...15 m/s	$\pm(0,2 \text{ m/s} + 3 \% \text{ vom Messwert})$
0...5 m/s	$\pm(0,2 \text{ m/s} + 3 \% \text{ vom Messwert})$						
0...10 m/s	$\pm(0,2 \text{ m/s} + 3 \% \text{ vom Messwert})$						
0...15 m/s	$\pm(0,2 \text{ m/s} + 3 \% \text{ vom Messwert})$						
Zulässige Luftgeschwindigkeit	20 m/s						
Richtungsabhängigkeit	<3 % vom Messwert bei $< \pm 10^\circ$						
Zeitkonstante t_{90} bei 10 m/s	ca. 4 s						

Signal Ausgang X1	
Als Spannungsausgang	DC 0...10 V, ± 1 mA
Als Stromausgang	DC 4...20 mA, 0...500 Ω

Leitungslängen							
Zulässige Leitungslängen zum Regler bei	<table border="1"> <tr> <td>\varnothing 0,6 mm Cu-Kabel</td> <td>50 m</td> </tr> <tr> <td>1 mm² Cu-Kabel</td> <td>150 m</td> </tr> <tr> <td>1,5 mm² Cu-Kabel</td> <td>300 m</td> </tr> </table>	\varnothing 0,6 mm Cu-Kabel	50 m	1 mm ² Cu-Kabel	150 m	1,5 mm ² Cu-Kabel	300 m
\varnothing 0,6 mm Cu-Kabel	50 m						
1 mm ² Cu-Kabel	150 m						
1,5 mm ² Cu-Kabel	300 m						
Leitungslänge zum Fühlerkopf	1 m (fest verdrahtet)						

Anschlüsse	
Mechanische	Schraubenbefestigung
Elektrische	Schraubklemme, max. 2 x 1,5 mm ²

Schutzgrad und Schutzklasse	
Geräteschutzklasse	III
Gehäuseschutzgrad Messwandler Fühlerkopf	IP65 nach EN 60529 IP20 nach EN 60529

Umweltbedingungen	
Betrieb (Messwandler und Fühlerstab) Klimatische Bedingungen <ul style="list-style-type: none"> • Temperatur • Feuchte (ohne Betauung) Mechanische Bedingungen Chemische Bedingungen	IEC 721-3-3 Klasse 3K5 -10...+45 °C <95 % r.F. Klasse 3M2 Klasse 3C2
Lagerung (Messwandler und Fühlerstab) Klimatische Bedingungen <ul style="list-style-type: none"> • Temperatur • Feuchte (ohne Betauung) Mechanische Bedingungen	IEC 721-3-1 Klasse 1K3 -30...+60 °C <95 % r.F. Klasse 1M2
Transport (Messwandler und Fühlerstab) Klimatische Bedingungen <ul style="list-style-type: none"> • Temperatur • Feuchte (ohne Betauung) Mechanische Bedingungen	IEC 721-3-2 Klasse 2K3 -25...+60 °C <95 % r.F. Klasse 2M2

Werkstoffe und Farben	
Gehäuseboden	Polycarbonat, RAL 7001 (silbergrau)
Gehäusedeckel	Polycarbonat, RAL 7035 (hellgrau)
Fühlerrohre	Polycarbonat, RAL 7001 (silbergrau)
Fühlerkopf, Verbindungs-, Endstück	Polycarbonat, RAL 7035 (hellgrau)
Befestigungsflansch	Polycarbonat, RAL 7001 (silbergrau)
Fühler, gesamthaft	silikonfrei

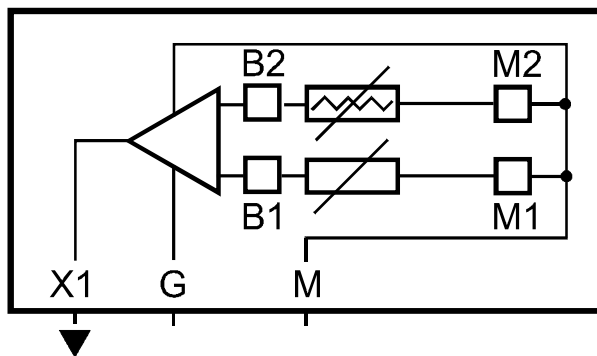
Normen, Richtlinien und Zulassung	
Elektromagnetische Verträglichkeit (Einsatzbereich)	Für Wohn-, Gewerbe und Industrieumgebung
EU-Konformität (CE)	CM2T1932xx *)
UK-Konformität (UKCA)	A5W00188823A *)
EAC-Konformität	Eurasien-Konformität

Umweltverträglichkeit
Die Produkt-Umweltdeklaration A5W00170837A*) enthält Daten zur umweltverträglichen Produktgestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung).

Masse (Gewicht)	
Mit Verpackung	0,352 kg

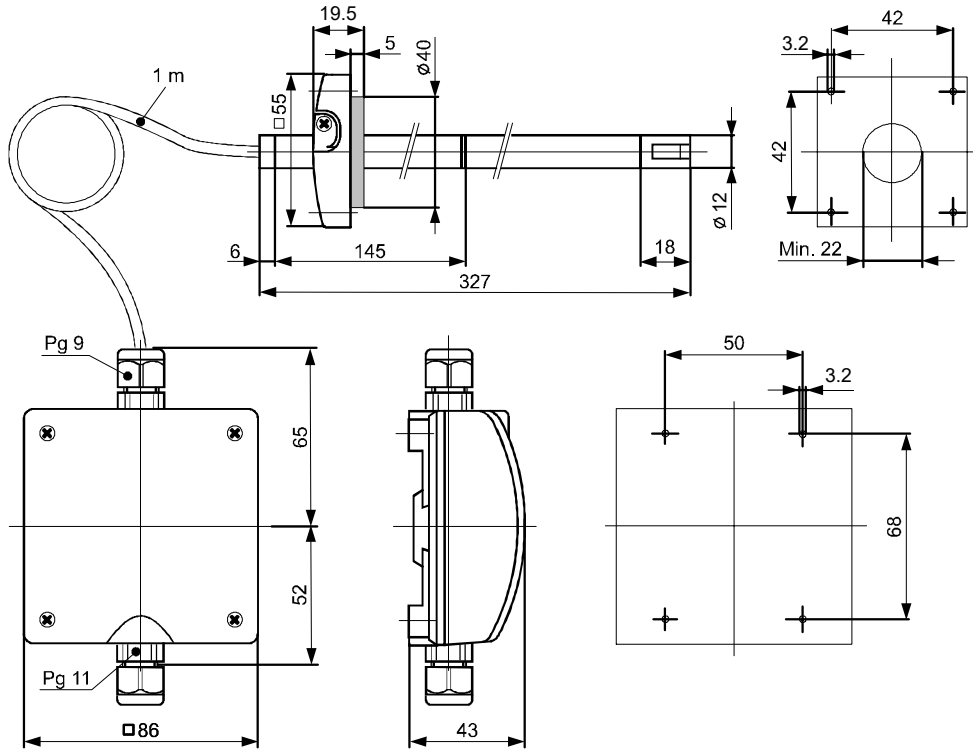
*) Die Dokumente können unter <http://siemens.com/bt/download> bezogen werden.

Schaltpläne



- G Betriebsspannung AC/DC 24 V
- M Messnull / Betriebsspannungsmasse
- X1 Ausgangssignal DC 0...10 V oder 4...20 mA

Massbilder (Masse in mm)



Herausgegeben von
Siemens Schweiz AG
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
+41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2021
Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Dokument-ID 023_A6V12409424_de--_a
Ausgabe 2021-08-23