

風速検出器

QVM62.1-HE



風速制御

- 定風速制御
- 圧力変動補償
- エアダクト内の気流監視

用途

風速検出器 QVM62.1-HE は、空調換気システムにおいてダクト内の風速を計測する場合に使用します。主に定風速制御および監視用モニター出力として使用されます。

機能

動作モード

QVM62.1-HEは、計測値を DC 0...10V または 4...20mA のアクティブ信号で出力します。3種類の計測レンジから選択できます。

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

風速の計測はワンポイント計測となるので、ダクト内の平均風速が検出できるポイントに設置することが重要です。

そのためには、検出部のダクト内への挿入長を十分考慮することが必要です。

本器は、次のような熱式風速測定原理に基づいております。

温度センサー素子を2個使用します。1つは温度センサーとして使用し、周囲空気の温度を測定します。もう一方は加熱され、周囲温度とは一定の温度オフセットを保ちます。この時センサーに沿って空気が流れると加熱されたセンサーは冷却し、空気が速く流れるほど冷却効果が大きくなります。加熱されたセンサーと周囲温度の温度オフセットを一定に保つのに必要な電力は、空気速度の尺度になります。

特別に開発したセンサー素子は、ダクト内のゴミの影響をほぼ無視できる構造となっております。

技術デザイン

機械的デザイン

風速検出器は以下で構成されています。

- センサー素子とセンサーヘッド付き挿入ステム
- 継手付き延長パイプ
- 挿入ステム端に風の流れ方向を示す矢印付き(→)
- 取付けフランジ (挿入長可変)
- トランスデューサー
- 接続ケーブル (4芯シールド、1m)

挿入ステムおよび延長パイプには5mm 刻みで刻印が施され、一目で挿入長が分かるようになっております。

取付けフランジは、ダクト面へのステムの固定およびシール用で使用します。

トランスデューサーはプラスチックケースに収納され、ケースはカバー付きで平らな面に固定します。

センサーとトランスデューサーは、予めケーブルで接続された状態で出荷されます。

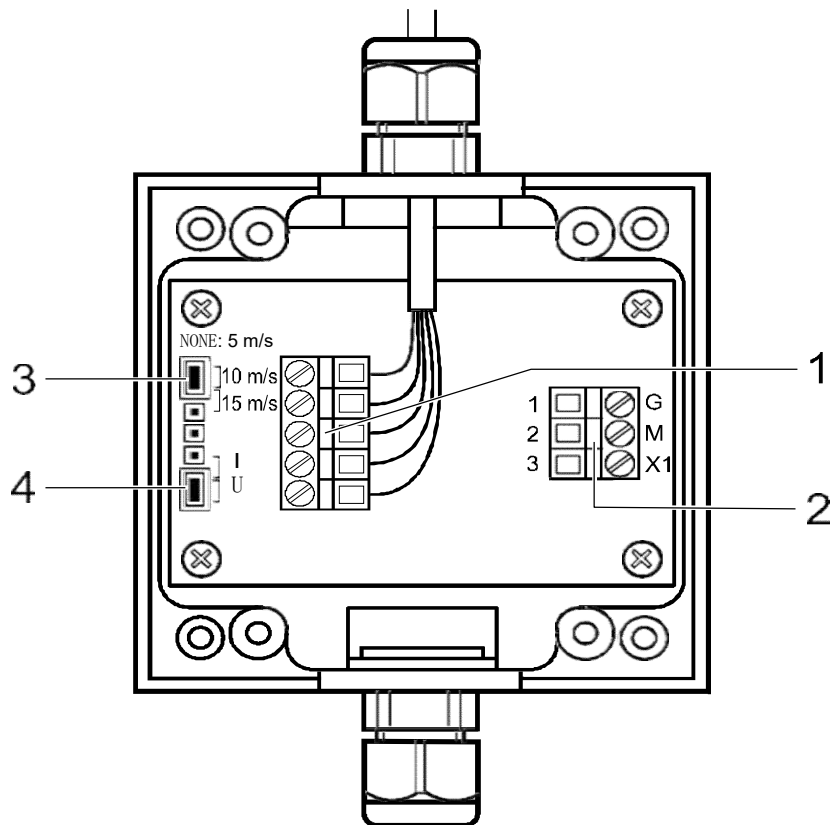
計測レンジの切替えは、内部基板上的ジャンパープラグの位置を差し替えて行います。

測定出力 X1 は、短絡保護回路付きです。

- センサーヘッド接続部は、AC / DC 24V 動作電圧に対して保護されていません。
- AC / DC 24V を接続する事の無いようにしてください。

基本デザイン

配線、レンジ設定



1 挿入部ステムケーブル接続端子

2 電源 AC / DC 24V : G(+), M(-) 接続端子
出力信号 : M(-), X1(+) 接続端子

3 計測レンジ設定用ジャンパープラグ :

ジャンパー無し = 0...5 m/s

ジャンパー(1 - 2) = 0...10 m/s (工場設定)

ジャンパー(2 - 3) = 0...15m/s

4 出力信号選択用ジャンパープラグ :

I = DC 4...20 mA

U = DC 0...10 V (工場設定)

タイプ

名称	オーダー番号	型式
風速検出器	S55720-S536	QVM62.1-HE

オーダー

注文時は、名称、オーダー番号、型式および数量をご指定ください。

例：風速検出器、S55720-S536、QVM62.1-HE、2個


製品ドキュメント

風速検出器の取付け手順は、梱包箱の内側に記載されています。

環境宣言書、CE宣言書等の関連文書は、次のインターネットアドレスからダウンロードできます。

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

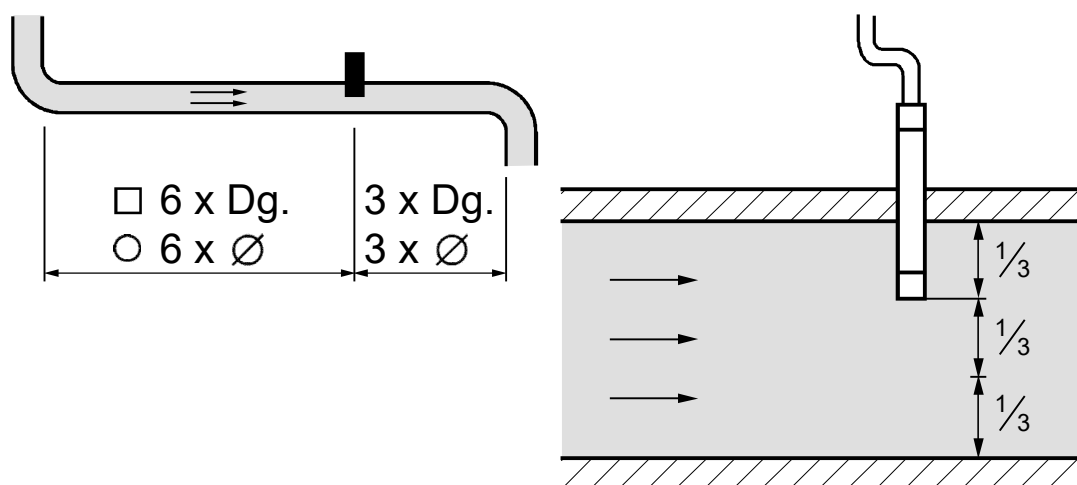
安全

	▲ 警告
	安全規制 国内の安全規制を遵守しなかった場合、怪我や物的損害が発生する可能性があります。 <ul style="list-style-type: none"> ● 国内規定を遵守し、適切な安全規制を施してください。

エンジニアリング

QFM62.1-HE 風速検出器の取付けは、脈動の無い平均風速を検出できる、ダクトの直管部を選んでください。

ダンパーや風量調節装置の近く、並びにダクトの曲がり部はさけてください。



(注) Dg. は角ダクトの相当直径を示す : $Dg. = 2a \cdot b / (a+b)$ (a : 長辺、 b : 短辺)

電源用トランスは、安全特別低電圧 (SELV) を備えた絶縁トランスを使用してください。
 また 出力配線距離は、技術データの許容配線長 [P.6] に準じてください。

取付け

挿入部ステムの取付けは、検出端ヘッド部の開口部に対し、風の流れが真っ直ぐに入り込む向きで取付けてください。そのためには、ステムエンド（ケーブル入口）に刻印した矢印マーク (→) を風の向きに合わせます。

ステムおよび延長パイプの表面に 5mm 刻みで目盛りが有るので、挿入長の目安を決めて、付属の取付けフランジにてステムを固定します。

必要が無い場合は、取付けフランジをケーブルから取り外すことができます。


出荷時に取付けフランジは、接続されてはいません。

本体の梱包箱の裏側に取付け要領が印刷されているので参照してください。

試運転

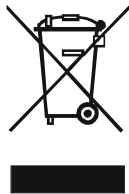
試運転前に接続確認と計測レンジを確認してください。
挿入ステムの位置と風の向き (→) を確認してください。

メンテナンス

	注意
	残留水 水が 風速検出器の寿命を縮める可能性があります。

ほこりの多い環境では、風速検出器を定期的に清掃してください。
プラントの汚れ具合によって、メンテナンス間隔を選択します。

廃棄

	<p>本機器は電子部品を含み、一般ごみと一緒に廃棄することはできません。</p> <ul style="list-style-type: none">● 指定された廃棄業者に依頼して廃棄してください。● 廃棄に関する地域のルール、適用される全ての法律を遵守してください。
--	--

保証

風速検出器は、本仕様書に記載する技術データの仕様範囲内で、使用してください。
仕様の範囲外で使用される場合は、いかなる場合でも保証の範囲外といたします。

電源	
動作電圧	AC/DC 24V ±20 % (SELV)
周波数	50/60 Hz
消費電力	< 5 VA 電流 AC : 最大 190mA DC : 最大 70mA
供給ラインの外部推奨ヒューズ	<ul style="list-style-type: none"> ・再生不能ヒューズ：スロータイプ最大10Aまで または ・ブレーカー：最大13A、トリップ特性タイプB、C、D EN60898 準拠 または ・電源容量：最大10A

計測 データ							
計測レンジ(可変)	0...5 m/s 0...10 m/s (工場設定) 0...15 m/s						
計測精度 (20 °C、45 % r.h.、1013 hPa)	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>0...5 m/s</td> <td>±(0.2 m/s + 計測値の 3 %)</td> </tr> <tr> <td>0...10 m/s</td> <td>±(0.2 m/s + 計測値の 3 %)</td> </tr> <tr> <td>0...15 m/s</td> <td>±(0.2 m/s + 測定値の 3 %)</td> </tr> </tbody> </table>	0...5 m/s	±(0.2 m/s + 計測値の 3 %)	0...10 m/s	±(0.2 m/s + 計測値の 3 %)	0...15 m/s	±(0.2 m/s + 測定値の 3 %)
0...5 m/s	±(0.2 m/s + 計測値の 3 %)						
0...10 m/s	±(0.2 m/s + 計測値の 3 %)						
0...15 m/s	±(0.2 m/s + 測定値の 3 %)						
許容最大風速	20 m/s						
方向依存性	< 計測値の3 % (< ±10° 取付け時)						
時定数 t_{90} (10 m/s)	約 4 s						

計測出力 X1	
出力電圧	DC 0...10 V, ±1 mA
出力電流	DC 4...20 mA, 0...500 Ω

配線距離		
許容配線長	Ø 0.6 mm 銅ケーブル 1 mm ² 銅ケーブル 1.5 mm ² 銅ケーブル	50 m 150 m 300 m
検出端ケーブル		1 m (固定配線)

接続	
本体取付け	ネジ式
配線	ネジ端子、最大 2 x 1.5 mm ²

安全クラス、保護等級	
保護クラス	III
ハウジング保護等級 トランスデューサー 検出端	IP65(EN 60529 準拠) IP20(EN 60529 準拠)

周囲条件	
動作中 (トランスデューサー、挿入ステム) 気象条件 ● 温度 ● 湿度 (結露なし) 機械的 条件 化学的 条件	IEC 721-3-3 Class 3K5 -10...+45 °C <95 % r.h. Class 3M2 Class 3C2
保管時 (トランスデューサー、挿入ステム) 気象条件 ● 温度 ● 湿度 (結露なし) 機械的 条件	IEC 721-3-1 Class 1K3 -30...+60 °C <95 % r.h. Class 1M2
輸送中 (トランスデューサー、挿入ステム) 気象条件 ● 温度 ● 湿度 (結露なし) 機械的 条件	IEC 721-3-2 Class 2K3 -25...+60 °C <95 % r.h. Class 2M2

素材、色	
ハウジング 全体	ポリカーボネート、RAL 7001 (シルバークレー)
ハウジング カバー	ポリカーボネート、RAL 7035 (ライトグレー)
検出部 パイプ	ポリカーボネート、RAL 7001 (シルバークレー)
検出部ヘッド、配線、エンドピース	ポリカーボネート、RAL 7035 (ライトグレー)
取付フランジ	ポリカーボネート、RAL 7001 (シルバークレー)
検出器 全体	シリコンフリー

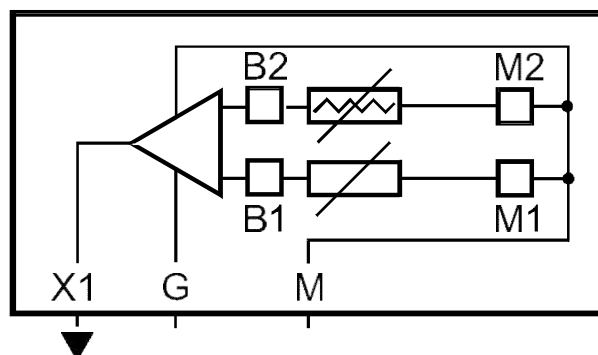
規格、指令、認証	
EMC 指令 (使用環境)	住宅、商業および産業環境エリア
EU 適合 (CE)	CM2T1932xx *)
UK 適合 (UKCA)	A5W00188823A *)
EAC 適合	ユーラシア指令適合

環境両立性
製品環境宣言 A5W00170837A*) に記載：環境に適合した製品設計と評価 (RoHS 準拠、材料構成、梱包、環境上の利点、廃棄) に関するデータが含まれています。

質量	
梱包込	0.352 kg

*) 英文資料ダウンロードサイト：<https://siemens.com/bt/download>

配線図



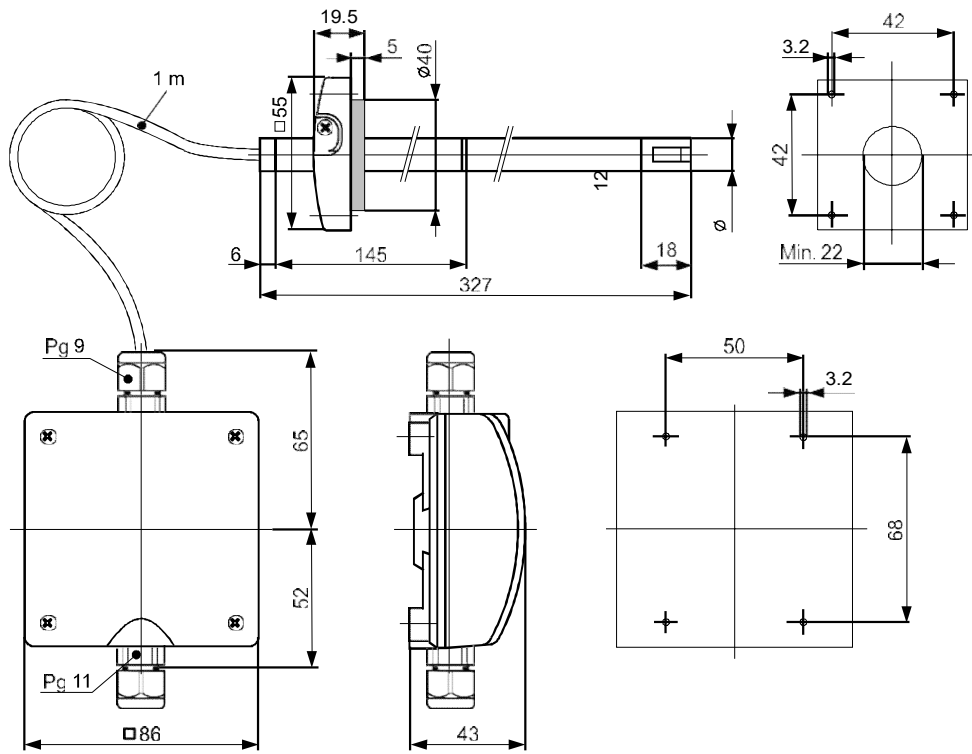
G : 電源 AC/DC 24 V (SP / +)

M : 電源 AC/DC 24 V (SN / -) および 計測コモン

X1 : 出力信号 : DC 0...10 V または 4...20 mA

寸法

[mm]



Solution Partner
Building Technologies

SIEMENS

ARCHVAC

アーチバック株式会社

URL: www.archvac.co.jp/

本社 〒211-0012
神奈川県川崎市中原区中丸子174番地 平山ファインテクノ2階
TEL:044-455-9111 (代) FAX:044-455-1050

札幌営業所 〒003-0027
札幌市白石区本通19丁目北1番86号
東テク北海道株式会社 本社ビル内
TEL:011-799-1946 FAX:011-799-1947

2023-06 版
記載内容はお断り無く変更する場合があります。