



Датчик скорости воздушного потока

QVM62.1

Применение

Датчик применяется для управления скоростью воздушного потока на уровне постоянного значения, компенсации колебаний давления (контроля приточного или вытяжного воздуха) или мониторинга расхода в воздуховодах.

Он используется, главным образом, для управления модулирующими вентиляторами в установках предварительной подготовки воздуха, чтобы настраивать величину базового объемного расхода.

Действие

QVM62.1 записывает скорость воздушного потока как измеренную величину и преобразует ее в активный выходной сигнал 0...10 В пост. тока.

Предлагается три диапазона измерений:

0...5 м/с, 0...10 м/с и 0...15 м/с.

Датчик выполняет измерение в некоторой точке, т.е. измеряет значения на определенном участке профиля расхода. Ключевым показателем измерения для записи средней скорости воздушного потока в воздуховоде является глубина погружения датчика. Глубина погружения зависит от профиля расхода.

Основой принципа измерения является анемометрический принцип измерения.

Специально разработанный чувствительный элемент QVM62.1 из тонкой пленки является в значительной степени независимым от направления потока и почти нечувствительным к любым типам загрязнений в воздушном потоке.

Заказ

При заказе просим указывать название и обозначение типа изделия:

Датчик скорости воздушного потока **QVM62.1**

Датчик скорости воздушного потока состоит из следующих частей:

- погружаемый стержень с измерительной головкой датчика и чувствительным элементом
- раздвижная трубка с фитингом
- наконечник погружаемого стержня со стрелкой направления потока
- регулируемый соединительный фланец
- приемник
- соединительный кабель, экранированный, четырехжильный, длиной 1 м

Глубина погружения определяется с помощью шкалы с шагом 0,5 см на погружаемом стержне и раздвижной трубки.

Соединительный фланец используется для крепления погружаемого стержня к стене воздуховода и герметичного соединения с ней.

Внутри пластикового корпуса со съемной крышкой расположен приемник. Корпус может крепиться винтами к плоской поверхности.

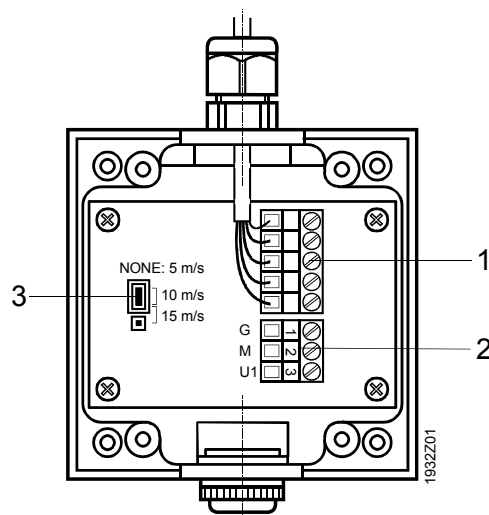
Кабель датчика является присоединяемым элементом; датчик и приемник вместе образуют единый блок.

Диапазоны измерений можно выбирать путем ввода или извлечения штепсельной перемычки.

- Обеспечивается защита от неправильного соединения электропроводки в отношении собственного напряжения, т.е. измерительный выход U1 защищен от короткого замыкания.

Соединения измерительной головки датчика не защищены от рабочего напряжения 24 В перем. тока.

Элементы
электромонтажа и
настройки



- 1 Клеммный блок для подключения к погружаемому стержню
- 2 Клеммный блок для подключения к контроллеру
- 3 Блок со штепсельными разъемами для настройки трех диапазонов скорости. Применяются следующие настройки:
отсутствие штепсельной перемычки = 0...5 м/с
штепсельная перемычка на 1 и 2 = 0...10 м/с (заводская настройка)
штепсельная перемычка на 2 и 3 = 0...15 м/с

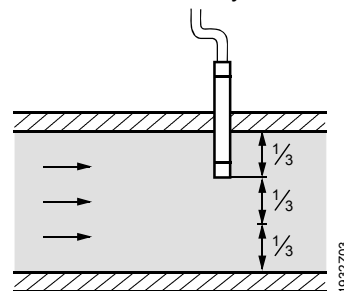
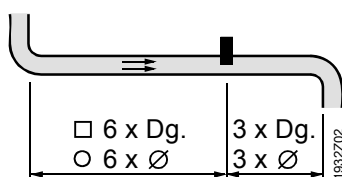
Технические данные

Блок питания	Рабочее напряжение	24 В перем. тока $\pm 20\%$
	Частота	50/60 Гц
Данные измерений	Потребляемая мощность	≤ 5 ВА (макс. 200 мА)
	Диапазоны измерений, регулируемые	0...5 м/с 0...10 м/с (заводская настройка) 0...15 м/с
Выход сигнала U1	Точность измерений при 20 °C, относительной влажности 45 %, давлении 1013 гПа	$\pm(0,2 \text{ м/с} + 3\% \text{ измеряемого значения})$ $\pm(0,2 \text{ м/с} + 3\% \text{ измеряемого значения})$ $\pm(0,2 \text{ м/с} + 3\% \text{ измеряемого значения})$
	Допустимая скорость воздушного потока	20 м/с
	Зависимость от направления потока	$< 0,3\%$ измеряемого значения при $< 10^\circ$
	Постоянная времени t_{90} при 10 м/с	ок. 4 с
	Напряжение	0...10 В пост. тока
	Ток	± 1 мА

Длина линии	Допустимая длина линии до контроллера при следующих условиях:	
	медный кабель диаметром 0,6 мм	50 м
	медный кабель 1 мм ²	150 м
	медный кабель 1,5 мм ²	300 м
	Длина линии до измерительной головки датчика	1 м (с заводским монтажом проводки)
Соединения	Механические:	винтовое соединение
	Электрические:	винтовой зажим, макс. 2 × 1,5 мм ²
Степень защиты	Степень защиты, которая обеспечивается корпусами согласно EN 60 529	
	Приемник	IP 42
	Измерительная головка датчика	IP 20
	Степень защиты согласно EN 60 730	III
Условия окружающей среды	Эксплуатация (приемник и погружаемый стержень)	
	Климатические условия	IEC 721-3-3 класс 3K5
	Температура	–5...+45 °C
	Влажность (без конденсации)	<95 % (относительная влажность)
	Механические условия	класс 3M2
	Химические условия	класс 3C2
	Хранение (приемник и погружаемый стержень)	
	Климатические условия	IEC 721-3-1 класс 1K3
	Температура	–5...+45 °C
	Влажность (без конденсации)	<95 % (относительная влажность)
	Механические условия	класс 1M2
	Транспортировка (приемник и погружаемый стержень)	
	Климатические условия	IEC 721-3-2 класс 2K3
	Температура	–25...+70 °C
	Влажность (без конденсации)	<95 % (относительная влажность)
	Механические условия	класс 2M2
Материалы и цвета	Основание корпуса	
	поликarbonат, RAL 7001 (серебристо-серый)	
	Крышка корпуса	
	поликarbonат, RAL 7035 (светло-серый)	
	Трубки датчика	
	поликarbonат, RAL 7001 (серебристо-серый)	
Стандарты	Измерительная головка датчика, раздвижная трубка, наконечник	
	поликarbonат, RAL 7035 (светло-серый)	
	Соединительный фланец	
	поликarbonат, RAL 7001 (серебристо-серый)	
	Датчик, полный комплект	
	без кремния	
Вес	Безопасность изделия	
	Электрические устройства управления в автоматическом режиме для использования в бытовых условиях и аналогичных областях применения	
	EN 60 730-1	
	Электромагнитная совместимость	
	Помехоустойчивость	
	EN 50 082-2	
	Излучение	
	EN 50 081-1	
	CE соответствие	
	Инструкции по электромагнитной совместимости	
	89/336/EEC	
	Инструкции по слаботочным устройствам	
	73/23/EEC	
Вес	С упаковки	
	0,352 кг	

Технические замечания

Поместите датчик на участок измерения в таком месте, где воздушный поток движется без резких перепадов скорости. Поэтому: не располагайте его вблизи вентиляционных решеток, регулирующих заслонок и изгибов воздуховода.



Пользуйтесь трансформатором безопасного сверхнизкого напряжения (SELV) с раздельной обмоткой для 100% времени во ВКЛЮЧЕННОМ состоянии. Соблюдайте все местные правила и нормативные предписания в отношении выбора размеров и средств защиты трансформаторов. Следует учитывать допустимую длину линии до контроллера.

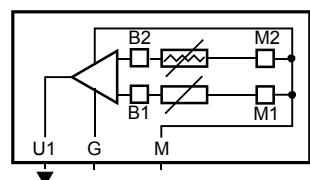
Замечания по монтажу и установке

Установите погружаемый стержень так, чтобы воздушный поток проходил через отверстие в измерительной головке датчика. Предварительный монтаж погружаемого стержня и соединение электропроводки с приемником выполняются при доставке. Места для трубок датчика и наконечника со стрелкой заранее определены на соединительном кабеле; совместите их с соответствующими элементами (пользуйтесь защелками соединений с ориентацией в определенных направлениях). Если раздвижная трубка не требуется, снимите ее с кабеля. Соединительный фланец не крепится при доставке. Датчик поставляется с инструкцией по монтажу.

Замечания по вводу в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию проверьте электропроводку и настройки диапазона скорости воздушного потока. Проверьте положение погружаемого стержня в воздуховоде (инструкция по монтажу!).

Схемы



G Рабочее напряжение 24 В перем. тока
M Нейтраль измерения/заземление при рабочем напряжении
U1 Выходной сигнал 0...10 В пост. тока

Размеры (Все размеры в мм)

