



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.

Возможности

QVM62.1 записывает скорость воздушного потока как измеренную величину и преобразует ее в активный выходной сигнал типа DC 0...10 В или 4...20 мА (по выбору)

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.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Обслуживание конструкции

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 съёмной крышкой расположен приемник. Корпус может крепиться винтами к плоской поверхности.

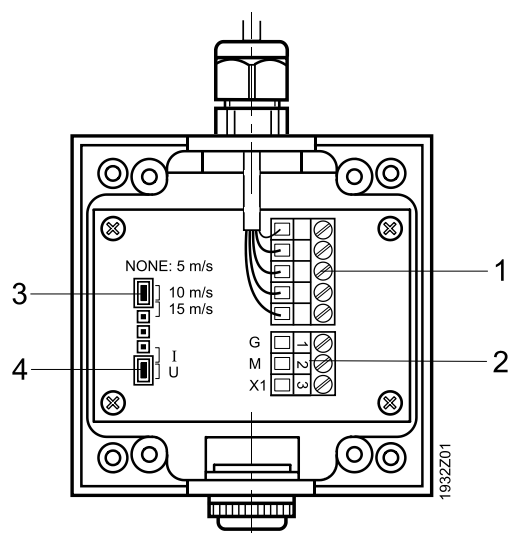
Кабель датчика является присоединяемым элементом; датчик и приемник вместе образуют единый блок.

Диапазоны измерений можно выбирать путем ввода или извлечения штепсельной перемычки.

- Обеспечивается защита от неправильного соединения электропроводки в отношении собственного напряжения, т.е. измерительный выход X1 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
- 4 Блок выбора типа выходного сигнала:
Pos I = DC 4...20 mA
Pos U = DC 0...10 V

Утилизация



Устройство классифицируется как электронные отходы согласно European Directive 2012/19/EU и не может быть утилизировано как бытовые отходы.

- При утилизации должны соблюдаться местные законы

Технические данные

| | | |
|--------------------------|---|---|
| Блок питания | Рабочее напряжение | 24 В перем. тока $\pm 20\%$ |
| | Частота | 50/60 Гц |
| | Потребляемая мощность | ≤ 5 ВА (макс. 200 мА) |
| | Внешняя защита линии | плавкий предохранитель макс. 10 А Или Автоматический выключатель макс. 13 А, с характеристикой В, С или D по EN60898 |
| Данные измерений | Диапазоны измерений, регулируемые | 0...5 м/с 0...10 м/с (заводская настройка) 0...15 м/с |
| | Точность измерений при 20 °С, относительной влажности 45 %, давлении 1013 гПа | 0...5 м/с $\pm(0,2 \text{ м/с} + 3\% \text{ измеряемого значения})$ 0...10 м/с $\pm(0,2 \text{ м/с} + 3\% \text{ измеряемого значения})$ 0...15 м/с $\pm(0,2 \text{ м/с} + 3\% \text{ измеряемого значения})$ |
| | Допустимая скорость воздушного потока | 20 м/с |
| | Зависимость от направления потока | $<0,3\%$ измеряемого значения при $< \pm 10^\circ$ |
| | Постоянная времени t_{90} при 10 м/с | ок. 4 с |
| | Выход сигнала Х1 | Напряжение |
| | Токовый сигнал | 4...20 мА DC, 0...500 Ом |
| 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. $2 \times 1,5$ мм ² |
| Степень защиты | Степень защиты, которая обеспечивается корпусами согласно EN 60 529 | IP 42 |
| | Измерительная головка датчика | IP 20 |
| | Степень защиты согласно EN 60 730 | III |
| Условия окружающей среды | Эксплуатация (приемник и погружаемый стержень) | IEC 721-3-3 |
| | Климатические условия | класс 3K5 |
| | Температура | -10...+45 °С |
| | Влажность (без конденсации) | $<95\%$ (относительная влажность) |
| | Механические условия | класс 3M2 |
| | Химические условия | класс 3C2 |
| | Хранение (приемник и погружаемый стержень) | IEC 721-3-1 |
| | Климатические условия | класс 1K3 |
| | Температура | -30...+60 °С |
| | Влажность (без конденсации) | $<95\%$ (относительная влажность) |
| Материалы и цвета | Механические условия | класс 1M2 |
| | Транспортировка (приемник и погружаемый стержень) | IEC 721-3-2 |
| | Климатические условия | класс 2K3 |
| | Температура | -25...+60 °С |
| | Влажность (без конденсации) | $<95\%$ (относительная влажность) |
| | Механические условия | класс 2M2 |
| | Основание корпуса | поликарбонат, RAL 7001 (серебристо-серый) |
| | Крышка корпуса | поликарбонат, RAL 7035 (светло-серый) |
| | Трубки датчика | поликарбонат, RAL 7001 (серебристо-серый) |
| | Измерительная головка датчика, раздвижная трубка, наконечник | поликарбонат, RAL 7035 (светло-серый) |
| Соединительный фланец | поликарбонат, RAL 7001 (серебристо-серый) | |
| Стандарты | Датчик, полный комплект | без кремния |
| | Безопасность изделия | |

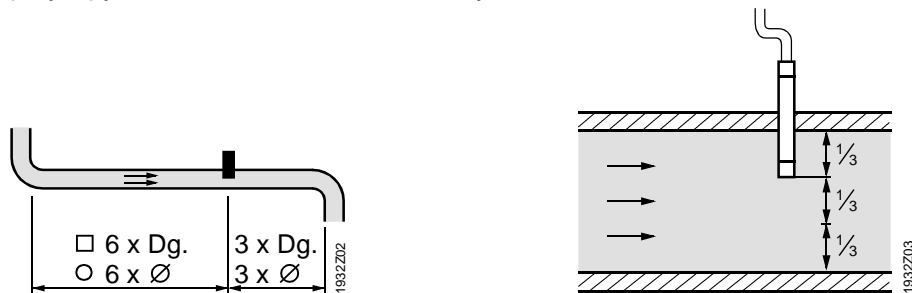
Электрические устройства управления в автоматическом режиме

| | | |
|-----|---|-------------|
| | 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 упаковкой | 0,352 кг |

Технические замечания

Размещайте датчик на участке измерения в таком месте, где воздушный поток движется без резких перепадов скорости.

Поэтому не рекомендуется располагать 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

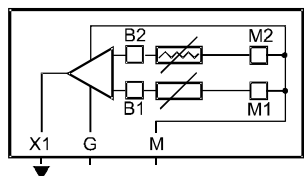
Замечания по монтажу и установке

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

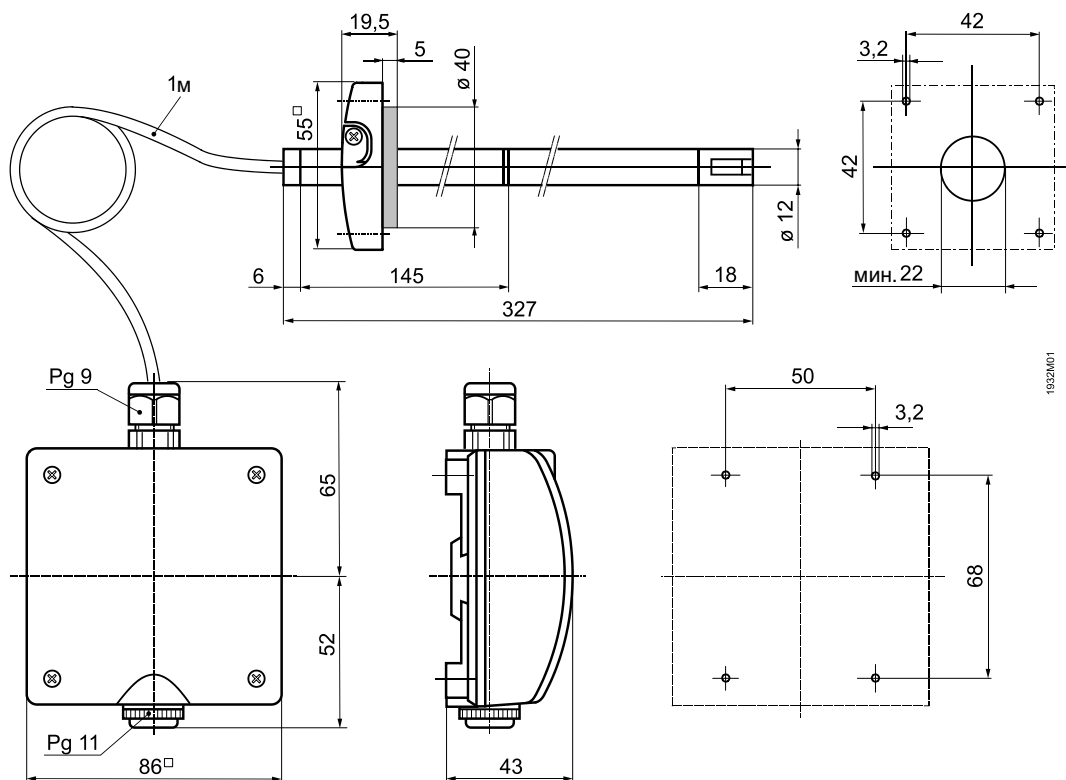
Перед вводом в эксплуатацию проверьте электропроводку и настройки диапазона скорости воздушного потока. Проверьте положение погружаемого стержня в воздуховоде (инструкция по монтажу!).

Схемы



- G Рабочее напряжение 24 В перем. тока
- M Нейтраль измерения/заземление при рабочем напряжении
- X1 Выходной сигнал 0...10 В пост. тока или 4...20 мА

Размеры (Все размеры в мм)



Архангельск (8182)63-90-72
 Астана +7(7172)727-132
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93