SIEMENS

1 910

Датчик перепада давления QBM2030-...

Для воздуха и неагрессивных газов

- **Линейная характеристика с настраиваемым диапазоном измерений,**
- **Рабочее напряжение AC 24 В либо DC 13.5…33 В,**
- **Выходной сигнал DC 0...10 В,**
- **Настраиваемая нулевая точка,**
- **Быстрый и простой монтаж с помощью кронштейнов, встроенных в корпус,**
- **Не требуют обслуживания,**
- **Калиброванный и скомпенсированный по температуре сигнал измерений,**
- **Поставляется в комплекте с соединительными трубками.**

Применение

Датчик перепада давления измеряет разность давлений (отрицательную и положительную) для воздуха и неагрессивных газов.

Области применения

- Измерение малых перепадов давления в воздуховодах вентиляции и систем кондиционирования,
- Проверка потоков воздуха,
- Наблюдение за состоянием фильтров и регулируемых вентиляторов.

Сводка типов

Тип (ASN)	Номер продукта (SSN)	Диапазоны измерения давлений			Выходной сигнал
		Диапазон 1	Диапазон 2	Диапазон 3	
QBM2030-1U	S55720-S244	±50 Па	±100 Па	0…100 Па	DC 0…10 В
QBM2030-5	S55720-S245	0...200 Па	0...250 Па	0…500 Па	DC 0…10 В
QBM2030-30	S55720-S246	0...1000 Па	0...1500 Па	0…3000 Па	DC 0…10 В

Преобразование Па <-> бар

100 Па = 1 мбар, 100000 Па = 1 бар

Заказ и поставка

При заказе датчика перепада давления, пожалуйста, указывайте количество, тип и наименование продукта.

Пример

Тип (ASN)	Номер продукта (SSN)	Наименование
QBM2030-1U	S55720-S244	Датчик перепада давления.

Датчик перепада давления поставляется в комплекте с монтажным комплектом, состоящим из 2 м пластиковой трубки, 2 пробников для воздуховода (ABS) и 4 винтов крепления. Дополнительные аксессуары должны заказываться отдельно.

Аксессуары

В зависимости от требований к измерениям возможен заказ дополнительных наборов пробников для воздуховода. Также доступны различные монтажные кронштейны.

Тип	Наименование	Описание
AQB2000	Кронштейн для монтажа датчиков на изолированный воздуховод	N1590
AQB21.2	Адаптеры (5 штук) для реек DIN, HT 35-7.5	N1590
FK-PZ1	Пробник воздуховода, короткий, нержавеющая сталь, с эластичным вводом для быстрого и герметичного монтажа	N1589
FK-PZ2	Пробник воздуховода, длинный, алюминий, с измерительными диафрагмами для точных измерений	N1589

Принцип работы

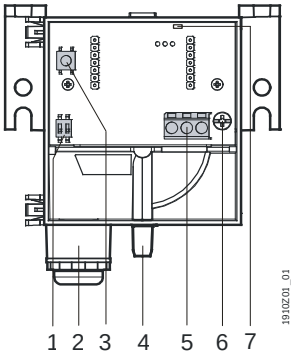
Датчик получает перепад давления, используя силиконовую мембрану и керамическую балку. Датчик генерирует отображение получаемых значений в линейный и температурно-скомпенсированный выходной сигнал DC 0...10 В.

Механическое устройство / конструкция

Датчик перепада давления состоит из:

- Корпуса датчика с монтажным кронштейном, кабельным вводом и защёлкиваемой крышки со страхующим винтом,
- Камеры давления с мембраной и керамической балкой,
- Печатной электронной платы с клеммами и DIP-переключателем для выбора диапазона измерений (см. "Замечания по вводу в эксплуатацию")
- Кнопка настройки нулевой точки (см. "Замечания по вводу в эксплуатацию")

Настройка и элементы подключения



1 2 DIP-переключателя для выбора диапазона измерений,
2 Сальник кабельного ввода Pg 11 (без лепестков стяжки кабелей),
3 Кнопка для настройки нулевой точки,
4 Соединительные ниппели (см. "Замечания по монтажу"),
5 Соединительные клеммы
6 Страховочный винт для откидывающейся крышки,
7 LED-индикатор для отображения настройки нулевой точки.

Замечания по проектированию

The transformer used must be suited for safety extra low voltage (SELV). It must have separate windings and be designed for 100 % duty. Transformer size and fuse must comply with local safety regulations.
Observe maximum permissible cable lengths. If cable lengths exceed 50 meters and run parallel to the mains cables: Use shielded cables!

Замечания по монтажу

Датчик перепада давления можно устанавливать на воздуховод, стены, потолки или в щиты управления. Поставляемая трубка ПВХ длиной 2 метра может быть модифицирована под требования конкретного воздуховода установки.
Для достижения степени защиты корпуса, указанной в "Технических характеристиках" датчик перепада давления должен быть смонтирован ниппелями вниз. В дополнение к этому ниппели должны располагаться выше уровня пробников в воздуховоде.

⚠ **Предостережение**

Если ниппели, снимающие давление, выводятся вверх или находятся ниже уровня пробников воздуховода, то в датчик может попадать конденсат, что может привести к повреждению устройства.

Замечание

Трубки, измеряющие давление, должны быть подсоединены к датчик следующим образом:

На стороне воздуховода	На стороне датчика давления
Трубка с большим давлением (меньший вакуум)	Ниппель "P1" либо "+"
Трубка с меньшим давлением (больший вакуум)	Ниппель "P2" либо "–"

Замечания по вводу в эксплуатацию

⚠ Предупреждение

Значения, приведённые в разделе "Технические характеристики", действуют только для датчиков, смонтированных вертикально (соединительные ниппели направлены вниз).

Калибровка датчика

Для горизонтально установленных датчиков возможно отклонение значений (корпусом вверх или вниз). Эти отклонения могут быть скомпенсированы настройкой нулевой точки.

Настройка нулевой точки

См. Также раздел «Настройка и элементы подключения

1. Подключение проводов к клеммам – Не подключайте вместе с проводами трубки измерения давления!
2. Удерживайте кнопку настройки нулевой точки более 2 секунд до тех пор, пока LED-индикатор не моргнёт.
3. Подключите трубки измерения давления.

Настройка диапазона измерений

DIP-переключатель используется для индивидуального выбора диапазона измерений. Положения DIP-переключателя описаны внутри датчика, под откидывающейся крышкой.

Настройка диапазонов допустимого давления.

Положение DIP-перекл.	QBM2030-1U	QBM2030-5	QBM2030-30
▪ ▪ *	0…100 Па	0…500 Па	0…3000 Па
▪ ▫	+/- 100 Па	0…250 Па	0…1500 Па
▫ ▪	+/- 50 Па	0…200 Па	0…1000 Па

* Заводская настройка

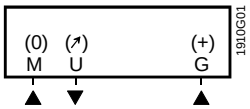
Технические характеристики

Характеристики электропитания

Электропитание	Экстранизкое безопасное напряжение (SELV/PELV)
Рабочее напряжение	AC 24 В ±15 %, 50/60 Гц или DC 13.5...33 В
Энергопотребление	<0.5 ВА
Ток потребления	<10 мА
Выходное напряжение	DC 0...10 В
Сопротивление нагрукзи (R_{Load})	>10 кОм
Выход	Без гальванической развязки, 3-проводное подключение, защита от КЗ, защита от некорректной полярности

Функциональные характеристики	Диапазон измерений	См. "Сводка типов "
	Чувствительный элемент	Пьезо-резистивный (силиконовая мембрана, керамическая балка)
	Точность измерений при рекомендуемом положении монтажа и температуре окружающей среды 20 °C	(FS = Полный диапазон)
	Общая погрешность	<±3 % FS
	Темп.-скомпенс. нулевая точка	<±0.1 % FS/°C
	Темп.-скомпенс. чувствительность	<±0.06 % FS/°C
	Время реакции	1 с
	Допустимая перегрузка на стороне	
	P1	5,000 Па (10,000 Па для моделей QBM2030-5, -30)
	P2	400 Па
	Давление разрыва	
	0…70 °C	1.5 × перегрузка
	при комнатной температуре	2 × перегрузка
	Рабочая среда	Воздух и неагрессивные газы
	Допустимая температура рабочей среды	0...70 °C
	Сервисное обслуживание	Не требуется
Соединения	Электрические подключения	
	Винтовые клеммы для кабеля	Макс. 1.5 мм^2 (одно- или многожильный)
	Кабельный ввод	Сальник Pg 11 (без лепестков)
	Подключение измерения давления	Ниппели ПВХ ∅ 6,2 мм
Степень защиты	Степень защиты корпуса при рекомендуемом положении монтажа	IP 42 по IEC 60 529
	Класс безопасности	III по EN 60 730
Условия окружающей среды	Допустимые температуры окружающей среды	
	Работа	0...70 °C
	Транспортировка/хранение	-25…+70 °C
	Допустимая влажность окружающей среды	<90 % отн.вл.(без конденсата)
Стандарты, директивы	CE -соответствие по	
	Директива ЭМС	2004/108/EC
	Устойчивость, излучения	EN 61 326-1, EN 61 326-2-3
	Директива RoHs	2011/65/EU
	Техническая документация RoHS	EN 50581
	- соответствие излучений	AS /NZS 61 000-6-3
Экологическая совместимость	Декларация экологической совместимости продукции CE1E1910en содержит сведения о экологически совместимой конструкции устройства и его компонентов (соответствие RoHS, композиция материалов, упаковка, экологическая выгода, утилизация)	ISO 14001 (Окружающая среда) ISO 9001 (Качество)
Размеры (вес)	Вес (брутто)	0,183 кг

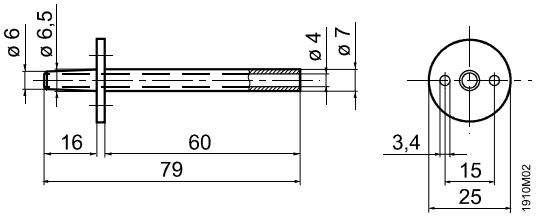
Соединительные клеммы



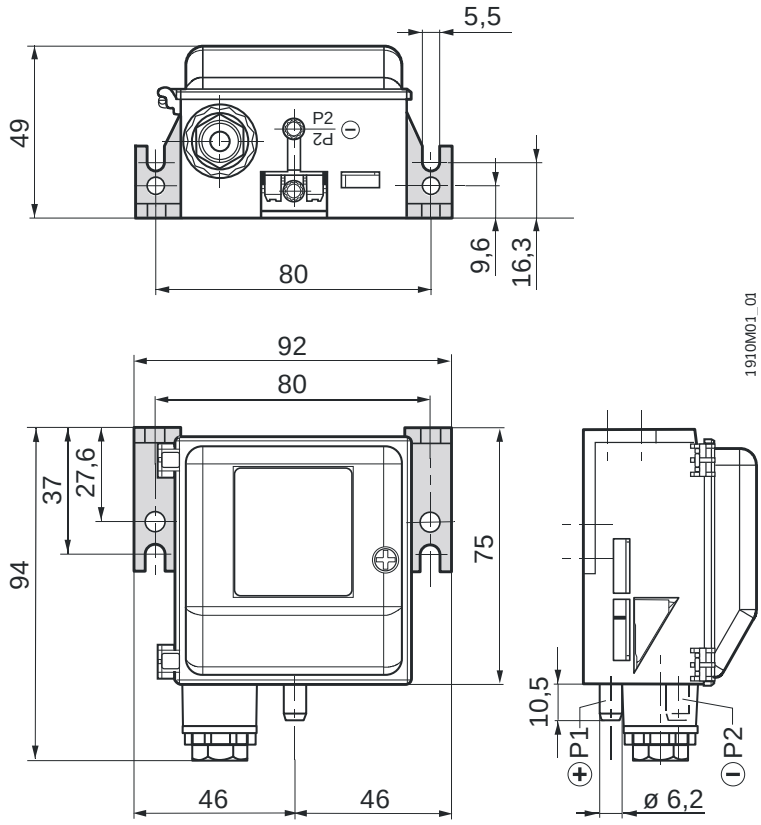
G (+)	Рабочее напряжение AC 24 В либо DC 13.5…33 В
M (0)	GND(земля), измерительная нейтраль
U (↗)	Измерительный сигнал DC 0...10 В

Размеры

Пробники воздуховода



QBM2030



Размеры приведены в миллиметрах.

© 2000-2013 ООО «Сименс»