

EGP 100: Датчик перепада давления

Возможности для более эффективного использования энергии

Позволяет точно измерять давление в воздуховодах и таким образом оптимизировать потребление энергии вентиляционных систем.

Области применения

Для измерения малых потоков воздуха в кондиционировании воздуха, оздоровительных и экологических приложениях, а также в лабораториях и чистых комнатах. Прибор оптимизирован под следующие задачи: контроль фильтров, давление в комнате или воздуховоде, уровни жидкости и управление частотными преобразователями вентиляторов.

Особенности

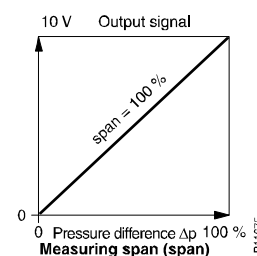
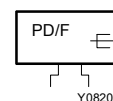
- Точное измерение положительного, отрицательного или дифференциального давления газов
- Емкостный датчик статического давления с двумя диафрагмами
- Может быть установлен в любом положении
- Может быть использован в условиях запыления или загрязнения воздуха химикатами (нет подтверждения ATEX)
- Сертификат калибровки с завода
- Переменная нулевая точка и временная константа фильтрования для подавления скачков давления в системе
- Корпус может быть опечатан
- Подходит для установки на стены или на DIN Can берейки (EN 60715)
- Крышка открывается без специальных инструментов

Технические характеристики

- Питание: 24 В~/= (защищен от коротких замыканий и неправильной полярности)
- Измерительный диапазон: 1.5 мбар (0...150 Па) или 3 мбар (0...300 Па)
- Аналоговый выходной сигнал 0...10 В
- Электрическое подключение через винтовые клеммы для кабеля до 1,5 мм²
- Крепеж кабеля M16
- Подключение давления для измерительных трубок диаметром $\varnothing$ 6 мм
- Корпус из PC/ABS-FR



T10659



B11675

Тип	Измерительный диапазон (100%)		Питание	Дисплей	Переменная характеристика / LED	Вес
	Pa	mbar				kg
EGP 100 F301	0...150	0...1,5	24 V~/=	нет	нет	0,17
EGP 100 F302	0...150	0...1,5	24 V~/=	нет	да	0,18
EGP 100 F311	0...150	0...1,5	24 V~/=	да	нет	0,18
EGP 100 F312	0...150	0...1,5	24 V~/=	да	да	0,19
EGP 100 F401	0...300	0...3,0	24 V~/=	нет	нет	0,17
EGP 100 F402	0...300	0...3,0	24 V~/=	нет	да	0,18
EGP 100 F411	0...300	0...3,0	24 V~/=	да	нет	0,18
EGP 100 F412	0...300	0...3,0	24 V~/=	да	да	0,19
Питание	24 V~/= $\pm$ 20%		Допуст. внешнее давл.		$\pm$ 10 kPa	
Потребление энергии	24 V~ 1,0 VA		Рабочее давл. pstat		$\pm$ 3 kPa ¹⁾	
24 V=	0,4 W		Допуст. внешняя темп.		0...60 °C	
Части погруженные в среду	PC/ABS Blend, MQ, CuSn6, FR4		Допуст. темп. среды		0...70 °C	
Выходной сигнал	0...10 V, нагрузка > 10 k Ω		Допуст. внеш. влажность		5...95% rh	
Переменная постоянная времени	0,05...2 sec.		Степень защиты		IP 65	
Влияние положения ²⁾	$\pm$ 1% FS ³⁾ @ 150 Pa		Класс защиты		III IEC 60730-1	
	$\pm$ 0,75% FS @ 300 Pa		Схема подключения		A10521	
Воспроизводимость	0,2% FS		Размерный чертеж		M10490	
Линейность	1% FS давление линейно		Инструкции по монтажу		P100001631	
			Декларация материалов/экологичности		MD 32.021	
Стабильн. точки нуля	< 0,3% FS					

Аксессуары

0010240 300 Набор для подключения с трубкой и переходниками

Certificat 001 Сертификат испытаний производителя M по DIN 55350-18 (с испытательными величинами), для каждого типа устройства

Certificat 999 Испытание следующего элемента того же типа (> 2 pcs) по DIN 55350-18-M

1) Нулевую точку следует переустановить, если превышено допустимое рабочее давление.

2) Датчик по умолчанию калиброван для вертикальной установки. Влияние положения установки следует учитывать, если устройство установлено не вертикально.

3) Полный диапазон

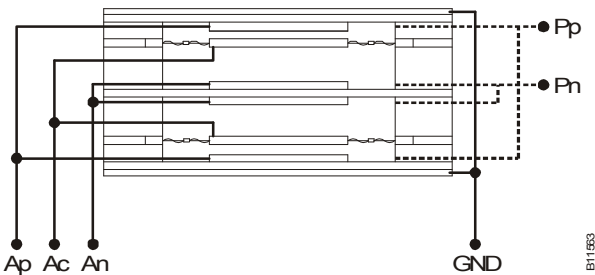
Работа

Перепад давления измеряется с помощью двойной диафрагмы. Перепад давления оценивается по методу дифференциального емкостного измерения и преобразуется в линейный электрический сигнал.

Устройство датчика

Чувствительный элемент статической двойной диафрагмой производится с использованием технологии печатных плат. Из-за своей симметричной структуры с двумя независимыми детекторами, датчик может быть установлен и использоваться в любом положении. Перепад давления оценивается с помощью дифференциального емкостного метода измерения. Продуманный дизайн обеспечивает высокий уровень точности измерений при перепаде давления <1 Па. Так как он использует статический принцип измерения, датчик может быть использован для измерения газов, содержащие пыль или загрязненные химическими веществами.

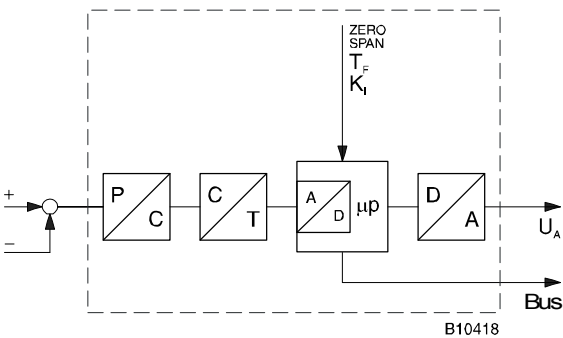
Структура датчика



Обозначения

- Pp Соединение для высокого давления
- Pn Соединение для низкого давления
- Ac Общий полюс дифференциального конденсатора
- Ap Положительный полюс
- An Отрицательный полюс
- GND Земля

Блок-схема датчика



Существует внутренний калибровочный потенциометр, который позволяет легко стабилизировать сигнал выхода датчика, в случае особого колебания сигналов давления. Фильтр постоянной времени τ может быть установлен в диапазоне от 0,5 до 2 секунд. Сбросить на нуль можно с помощью нулевой точки потенциометра ZERO.

Таблица преобразования давления

Ед.измерения		bar	mbar	Pa	kPa	mWs
1 bar	≡	1	1000	100000	100	10,1971
1 mbar	≡	0,001	1	100	0,1	0,0101971
1 Pa	≡	0,00001	0,01	1	0,001	0,000101971
1 kPa	≡	0,01	10	1000	1	0,101971
1 mWs	≡	0,0980665	98,0665	9806,65	9,80665	1

Примечания по монтажу

Датчик может быть установлен в любом положении, хотя должны быть приняты во внимание погрешности позиционного влияния. Для повышения точности измерений, нулевая точка может быть сброшена в случае необходимости.

Дополнительные технические характеристики

Соответствует:

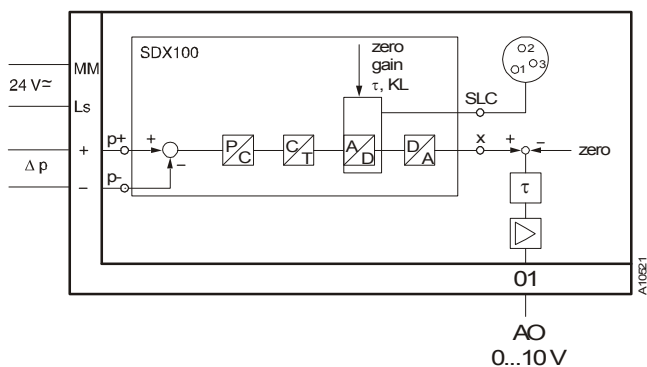
EN61000-6-1

EN61000-6-2

EN61000-6-3

EN61000-6-4

CE по EU-директиве 2004/108/EG (EMV)

Монтажная схема**Размерный чертёж**