

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

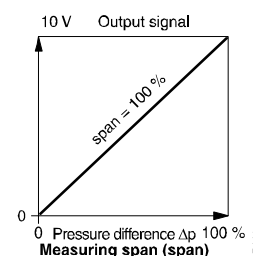
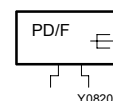
Для измерения малых потоков воздуха в кондиционировании воздуха, оздоровительных и экологических приложениях, а также в лабораториях и чистых комнатах. Прибор оптимизирован под следующие задачи: контроль фильтров, давление в комнате или воздуховоде, уровни жидкости и управление частотными преобразователями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



Тип	Измерительный диапазон (100%)		Питание	Подключение давления	Вес
	Pa	mbar			
EGP 100 F301	0...150	0...1,5	24 В $\sim$ /=	6,2	0,17
EGP 100 F401	0...300	0...3,0	24 В $\sim$ /=	6,2	0,17
Питание	24 В $\sim$ /= $\pm$ 20%		Допуст. внешнее давл.		$\pm$ 10 kPa
Потребление энергии	24 В $\sim$ 1,0 VA		Рабочее давл. pstat		$\pm$ 3 kPa ¹⁾
24 В $\sim$	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 без конденсации
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 200 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

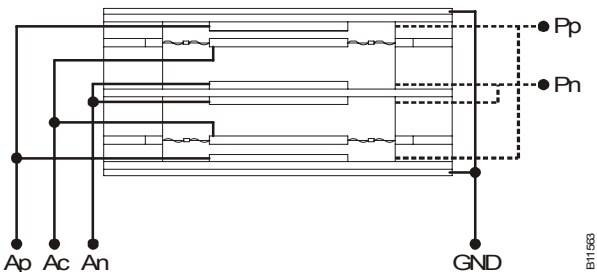
Работа

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

Sensor technology

The sensing element is a static double-diaphragm sensor manufactured using printed circuit board technology. Because of its symmetrical structure with two independent detectors, the sensor can be mounted and used in any position. The differential pressure is evaluated using a differential, capacitive measuring method. The clever design guarantees a high level of measuring accuracy at differential pressures of < 1 Pa. Since it uses the static measuring principle, the sensor can also be used for measuring gases that are dusty or polluted with chemicals.

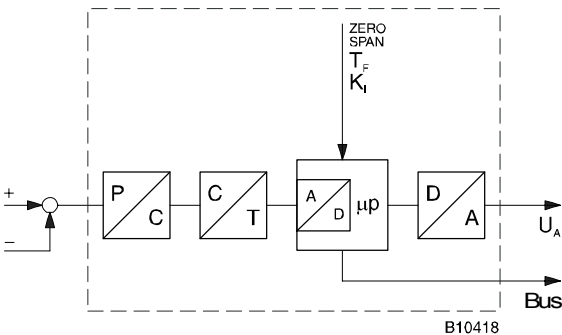
Sensor structure



Key

- Pp Connection for higher pressure
- Pn Connection for lower pressure
- Ac Common pole of the differential capacitor
- Ap Positive pole
- An Negative pole
- GND Ground

Sensor block diagram



There is an internal calibration potentiometer which enables the sensor output signal to be stabilised easily if the pressure signals oscillate strongly. The filter time constant τ can be set to a range of 0.5 to 2 seconds. The zero point can be reset using the zero point potentiometer ZERO.

Conversion table for pressure

Unit		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

Fitting note

The transducer can be fitted in any position, though the tolerances of the positional influence must be taken into account. To improve the accuracy of measurement, the zero point can be reset if necessary.

Additional technical specifications

Conforms to:

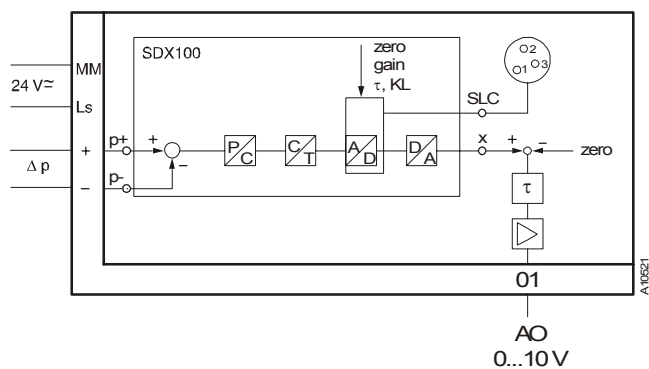
EN61000-6-1

EN61000-6-2

EN61000-6-3

EN61000-6-4

CE as per EU-directive 2004/108/EG (EMV)

Wiring diagram**Dimension drawing**