

# Преобразователи давления

с пьезорезистивной измерительной ячейкой  
диапазоны измерений 0 – 100 мбар до 0 – 1000 бар

PTM

## Применение

Преобразователи давления типа PTM предназначены для измерения избыточного и абсолютного давления от 0 – 100 мбар до 0 – 1000 бар жидких и газообразных измеряемых сред, неагрессивных к нержавеющей стали 1.4404 и 1.4435, а также к Viton. Существует два основных исполнения:

**Избыточное давление** 0 – 100 мбар до 0 – 1000 бар  
(до 0 – 16 бар с отверстием в атмосферу)  
**Абсолютное давление (a)** 0 – 100 мбар до 0 – 1000 бар  
(относительно абсолютного нуля)

Преобразователи давления скомпенсированы по температуре и вырабатывают калиброванный выходной сигнал.

## Конструкция

Пьезорезистивный сенсор встроен в переднюю часть прибора и находится в силиконовом масле. Тонкая мембрана из нержавеющей стали отделяет сенсор от измеряемой среды. Выход заземления штекерной розетки соединен с корпусом. Прибор можно комплектовать разделителями давления, напр., для пищевой промышленности, см. проспекты каталога Раздела 7....

## Стандартное исполнение

**Конструктивная форма**  
длина конструкции: стандартная

**Присоединение к процессу**  
G 1/2 B, нерж. сталь 1.4404

**Измерительная ячейка/сенсор**  
пьезорезистивная измерительная ячейка: нерж. сталь 1.4435  
находящаяся внутри мембрана: нерж. сталь 1.4435

**Уплотнение сенсора**  
FPM (Viton®)

**Корпус**  
нерж. сталь 1.4301, степень защиты IP65

## Диапазоны измерений/защита от перегрузок (üs)

Избыточное и абсолютное давление	üs	Избыточное и абсолютное давление в бар		Избыточное и абсолютное давление	üs
		üs	üs		
0 – 100 мбар	2,5	0 – 4	7	0 – 40	100
0 – 160 мбар	2,5	0 – 6	15	0 – 60	150
0 – 250 мбар	2,5	0 – 10	30	0 – 100	300
0 – 400 мбар	2,5	0 – 16	30	0 – 160	300
0 – 600 мбар	2,5	0 – 25	100	0 – 250	300
0 – 1	3			0 – 400	1100
0 – 1,6	7			0 – 600	1100
0 – 2,5	7			0 – 1000	1100

Вы можете заказать соответствующие вакуумметрические и мановакуумметрические диапазоны измерений.

Схема подключения	Напряжение источника питания	Сопrotивление нагрузки на выходе
Выходной сигнал 4...20 мА 2-проводная	10...40 V DC	(U <sub>B</sub> – 10 V) / 0,02 A
0...20 мА 3-проводная	8...28 V DC	(U <sub>B</sub> – 8 V) / 0,02 A
0...10 V 3-проводная	13...28 V DC	10 kΩ минимум

## Точность измерения

погрешность меньше чем ±0,5 % от конечного значения (включая нелинейность, гистерезис и неповторяемость) при диапазонах измерений 100, 160 и 250 мбар ±1,0 %

## Допустимые температуры

температура хранения: –40 / +125 °C  
рабочая температура: –10 / +80 °C

## Температурная погрешность

**в диапазоне рабочих температур**  
в нулевой точке: < 0,3 % / 10 K  
в диапазоне измерения: < 0,2 % / 10 K

## Ударные нагрузки

100 g/1 ms

## Виброустойчивость

макс. 20 g при 15 – 2000 Гц

## Рекомендуемая базовая температура

+20 °C

## Долговременная стабильность нуля и диапазона

отклонение менее чем ±0,25 % в год

## Защита от обратной полярности

имеется

## Электрическое присоединение

штекер трехполюсный + защитное заземление (DIN EN 175 301-803)

Для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) при подключении необходимо применять экранированный кабель (напр., LP/LiMYCY), экран которого должен быть соединен с корпусом.

## Рабочее положение/присоединение

произвольное

## ЭМС

EN 61000-6-3, 61000-6-2

## Опции

- Присоединение к процессу:**
  - G 1/4 B, 1/4" NPT, 1/2" NPT (DIN EN 837-3), M12x1,5, M20x1,5
  - HD-присоединение на высокое давление (внутренняя или наружная резьба)
  - VCR® накидная гайка, VCR® жесткая наружная резьба, другое – по запросу
- Электрическое присоединение:**
  - кабельный ввод (IP67), с 2 м кабеля
  - круглый штекер M12x1 (IP67)
    - угловой сальниковый ввод без кабеля, опционально – с 2 м кабеля с напыленной изоляцией
    - прямой сальниковый ввод без кабеля, другое – по запросу
- Специальное исполнение:**
  - исполнение без силикона
  - исполнение без масла и смазки, до 0 – 600 бар юстировка ≤ 250 бар сухим воздухом ≥ 400 бар дистиллированной водой
  - исполнение на кислород: макс. до 0 – 600 бар, дроссельный винт во входном отверстии штуцера, отверстие Ø 0,3 мм
  - выходной сигнал 0...5 V или 1...10 V, 4...20 mA (3-проводная схема)
  - другие уплотнительные прокладки для сенсора
- Высокая температура:**
  - с интегрированным охлаждающим элементом TE, прил. длина 30 мм
  - для температуры измеряемой среды > 80 °C < 140 °C
  - для температуры измеряемой среды > 140 °C – по запросу

## Текст заказа

**Основной тип**  
**Код заказа для абсолютного давления**  
**Диапазон измерения**  
**Выходной сигнал**  
**прочие особенности**

PTM  
(a)  
напр., 0 – 6 бар  
напр., 4...20 мА  
см. выше

Пример: PTM (a), 0 – 6 бар, 4...20 мА

[www.armano-messtechnik.com](http://www.armano-messtechnik.com)

**ARMANO**

ARMANO Messtechnik GmbH

Месторасположение: Beierfeld  
Am Gewerbestraße 9 • 08344 Grünhain-Beierfeld  
Tel.: +49 3774 58 – 0 • Fax: +49 3774 58 – 545  
mail@armano-beierfeld.com

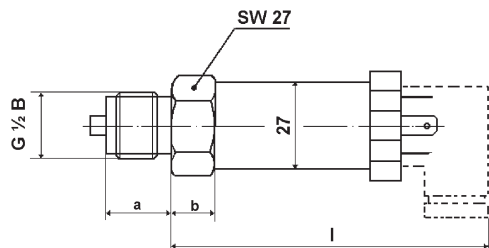
Месторасположение: Wesel  
Manometerstraße 5 • 46487 Wesel-Ginderich  
Tel.: +49 2803 9130 – 0 • Fax: +49 2803 1035  
mail@armano-wesel.com

**9810**

01/22

# Конструкция корпуса, размеры и масса, схема подключения

PTM



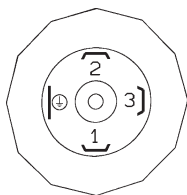
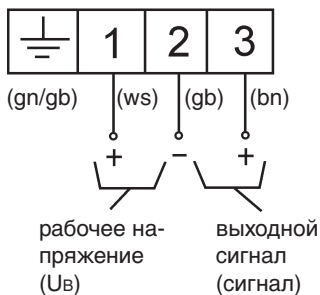
## Размеры (мм) и масса (кг)

Тип	вариант	l	a	b	масса (прибл.)
PTM	до 0 – 100 бар	88 (93)	20	10	0,21
	> 0 – 160 бар	97 (102)	20	19	0,23

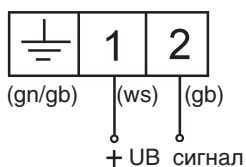
Значения, указанные в скобках, действительны при выходных сигналах 0...20 мА.

## Схема подключения

трехпроводная



двухпроводная



### Примечание:

Схема подключения для исполнения с круглым штекером M 12x1 – см. прилагаемую к прибору инструкцию по эксплуатации!