

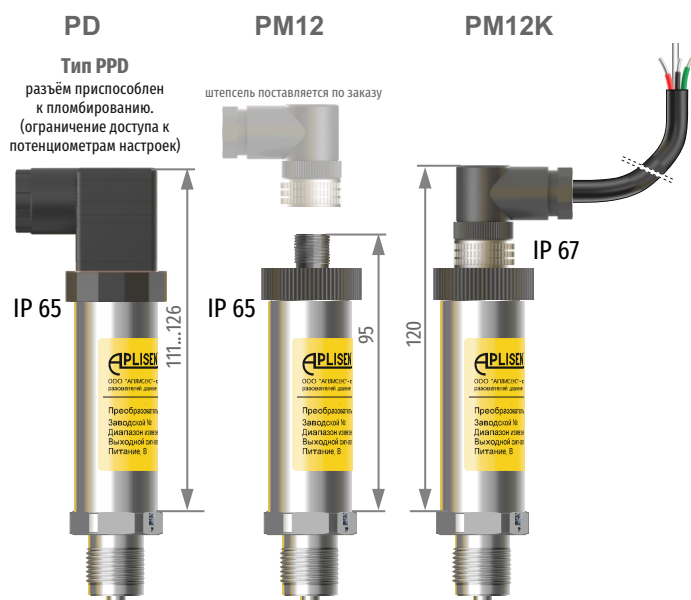
Измерительный преобразователь давления PC-28

- ✓ Пределы измерений: от -0,1 до 100 МПа
- ✓ Минимальная ширина диапазона 2,5 кПа
- ✓ Выходной сигнал: $(4 \div 20)$ мА или $(0 \div 10)$ В
- ✓ Взрывобезопасное исполнение

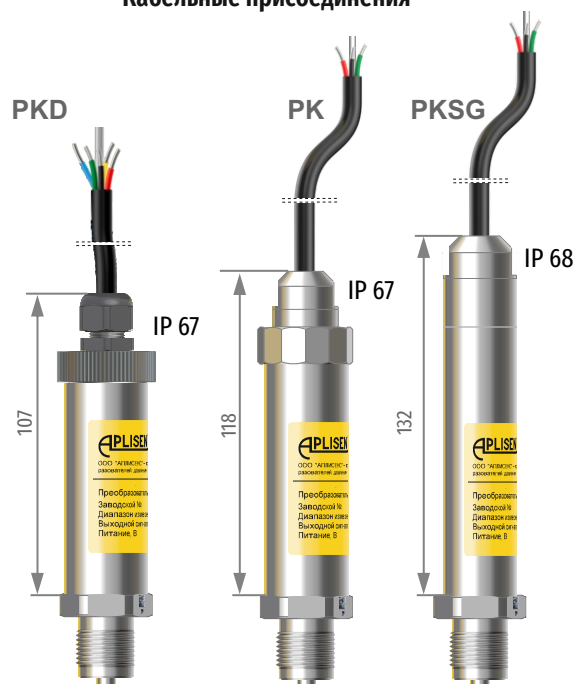
Назначение, конструкция

Преобразователь давления PC-28 предназначен для измерения разрежения, а также избыточного и абсолютного давления газов, паров и жидкостей. Измерительным элементом является пьезорезистивная кремниевая монолитная структура, встроенная в приёмник давления, который отделён от измеряемой среды разделительной мембраной и заполнен специальной манометрической жидкостью. Залитая силиконовым компаундом электронная схема помещена в корпусе со степенью защиты с IP65 до IP68 в зависимости от выбранного электрического соединения.

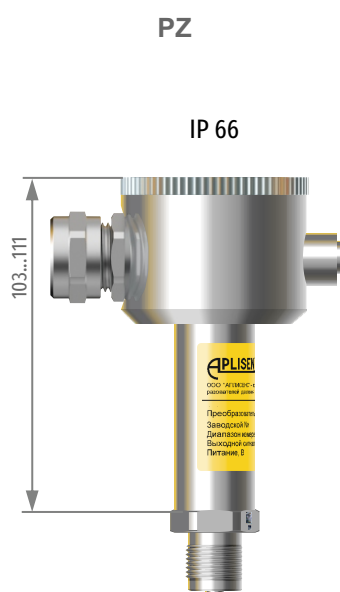
Штепсельные разъёмы



Кабельные присоединения



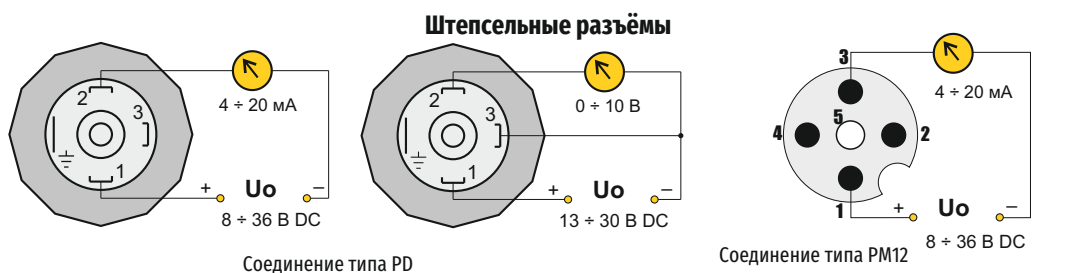
Зажимная коробка



Локальные индикаторы



Схемы электрических соединений



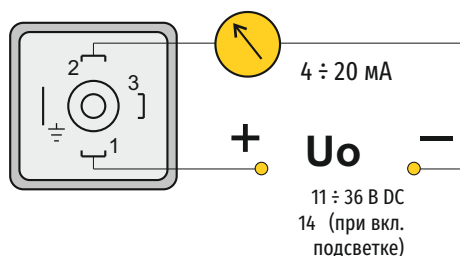
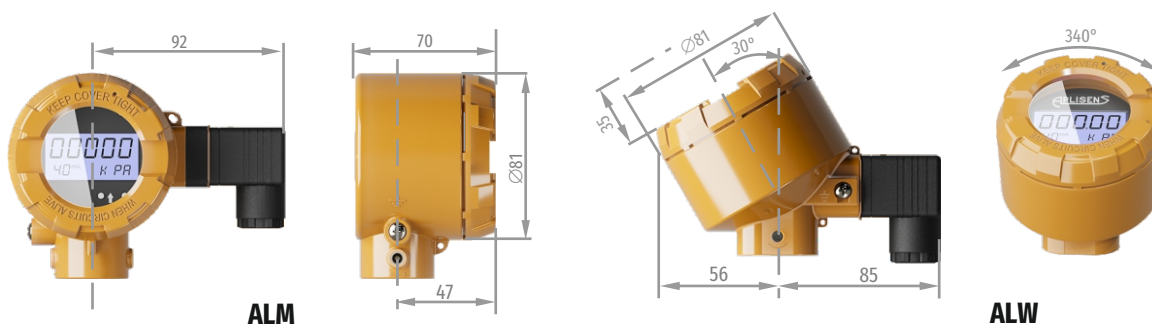
Кабельные вводы



Клеммные коробки



Электрические присоединения с местным индикатором



Обратите внимание, что преобразователь с электрическим подключением **ALM** не имеет доступа к калибровочным потенциометрам, поэтому его рекомендуется использовать для диапазонов 100 кПа и выше.

Местный индикатор встроен в корпус выполненный из алюминия. Конструкция корпуса даёт возможность поворота местного индикатора на 90°, поворота корпуса по отношению к приёмнику давления в пределах 0-340°.

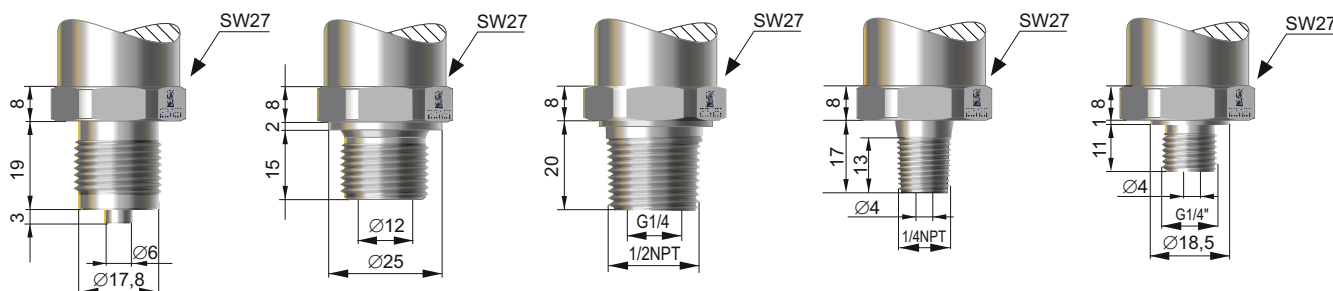
Подключение линии связи производится с использованием разъёма DIN43650 [IP65].

Конфигурируемый жидкокристаллический индикатор с подсветкой позволяет на:

- отображение значения давления, действующего на измерительный элемент
- отображение значения выходного тока в мА или в процентах от диапазона
- отображение шкалы пользователя

Присоединения к процессу

Манометрические приемники давления



Тип М

Штуцер M20×1,5, отверстие Ø4

Тип G1/2

Штуцер G1/2", отверстие Ø4

Материал смачиваемых частей:
316L

Тип Р

Штуцер M20×1,5, отверстие Ø12

Тип GP

Штуцер G1/2", отверстие Ø12

$p < 35$ МПа
Материал смачиваемых частей: **316L**
Hastelloy C-276 – спец. исп. GP

Тип 1/2NPT

Штуцер 1/2NPT

Отверстие G1/4"

$p < 70$ МПа
Материал смачиваемых частей: **316L**, **Hastelloy C-276** – спец. исп.

Тип 1/4NPT

Штуцер 1/4NPT

Отверстие Ø4

$p < 70$ МПа
Материал смачиваемых частей: **316L**

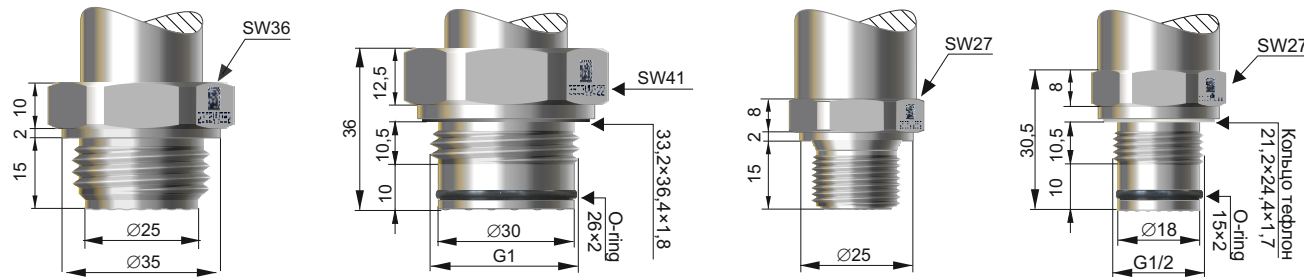
Тип G1/4"

Штуцер G1/4"

Отверстие Ø4

$p < 35$ МПа
Материал смачиваемых частей: **316L**

Специализированные приемники давления с лицевыми мембранами



Тип CM30×2

Штуцер M30×2

с лицевой мембраной

$25 \text{ кПа} \leq p < 7 \text{ МПа}$

Материал смачиваемых частей:

316L
Hastelloy C-276 – спец. исп.

Тип CG1

Штуцер G1" с лицевой мембраной

$10 \text{ кПа} \leq p < 7 \text{ МПа}$

Материал смачиваемых частей: **316L**

Тип CM20×1,5

Штуцер M20×1,5

с лицевой мембраной

$1 \text{ МПа} \leq p < 40 \text{ МПа}$

Материал смачиваемых частей: **316L**

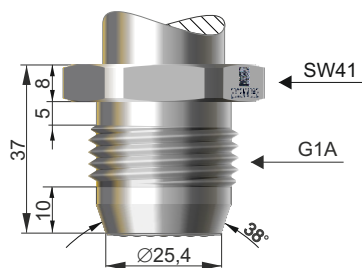
Тип CG1/2

Штуцер G1/2"

с лицевой мембраной

$250 \text{ кПа} \leq p < 30 \text{ МПа}$

Материал смачиваемых частей: **316L**



Тип CG1-S38

Штуцер G1" конус 38 гр.

с лицевой мембраной

$10 \text{ кПа} \leq p \leq 100 \text{ кПа}$

Материал смачиваемых частей:
316L, **Hastelloy C-276** – спец. исп.

Специализированные штуцера с лицевыми мембранами

Специализированные штуцера с лицевыми мембранами применяются в случае измерения давлений вязких (в т.ч. застывающих) или значительно загрязненных сред. Диапазоны измерений от (-10...10) кПа до (0...7) МПа.

Дополнительно штуцера с лицевыми мембранами применяются в асептических условиях пищевой и фармацевтической промышленности. В данном случае рекомендуем преобразователи давления комплектовать монтажными гнездами производства фирмы Аплисенс с профессиональным уплотнением перед резьбой штуцера.

Монтаж

Учитывая, что преобразователь имеет небольшую массу, он монтируется непосредственно на объекте.

В случае измерений давления пара либо других горячих сред, необходимо использовать кольцевую или импульсную трубку.

Применение специального манометрического вентиля перед преобразователем облегчает монтаж, помогает при корректировке нуля или при замене преобразователя во время работы объекта.

В случае заказа преобразователя с резьбой отличной от указанных (напр. G3/8"), предлагается переходной штуцер.

С целью измерений уровня и давления, требующих специальных присоединений к измеряемому процессу (пищевая, химическая промышленность и т. п.) преобразователь может быть оснащен одним из разделителей производства фирмы «Аплисенс».

Монтажное оборудование и полный выбор разделителей подробно описаны далее.

Технические данные

Любая ширина диапазона измерений

от (0 ÷ 2,5) кПа до (0 ÷ 100) МПа (избыточное давление и разрежение);
от (0 ÷ 40) кПа до (0 ÷ 8) МПа (абсолютное давление)

Допускаемая перегрузка: (4 × диапазон + 60 кПа), но не более 120 МПа

Основная приведенная погрешность: для диапазона от (0...40 кПа) и выше 0,2%

для остальных диапазонов $q \leq \pm \left(0,2 + \frac{1 \text{ кПа}}{\text{диапазон [кПа]}} \right) \%$

Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды

(осн. погрешность) / 10 °C

Стабильность метрологических характеристик

(осн. погрешность) / 3 года

Гистерезис, повторяемость

0,05%

Диапазон термокомпенсации

-10 ÷ 80 °C

спец. исполнение

-20 ÷ 70 °C

спец. исполнение

-30 ÷ 50 °C

Диапазон предельных температур окружающей среды

-50 ÷ 85 °C

Диапазон температур среды измерения

-50 ÷ 120 °C – (непосредственное измерение)

свыше 120 °C – измерение с использованием мембранного разделителя, радиатора или импульсной трубки

ВНИМАНИЕ: не допускать замерзания среды измерения в импульсной трубке или вблизи штуцера преобразователя

Предлагаем стандартные диапазоны:

(0 ÷ -100; -40; -10; 10; 40; 100; 250; 600) кПа;

(0 ÷ 1; 1,6; 2,5; 6; 16; 25; 40) МПа

Абсолютное давление: (0 ÷ 40; 100; 250; 600) кПа ABS;

(0 ÷ 1; 1,6; 2,5; 6) МПа ABS

Мановакуумметры:

(-100 ÷ 100); (-100 ÷ 250); (-100 ÷ 600) кПа

Выходной сигнал по заказу

4 ÷ 20 мА (двухпроводная линия)

0 ÷ 10 В (трехпроводная линия)

Материал штуцера и мембраны

сталь (316L)

Материал корпуса

сталь (304)

Напряжение питания

8 ÷ 36 В DC

14 ÷ 36 В (при вкл. подсветке ALW)

9 ÷ 28 В для исполнения Ex

для выхода по напряжению 13 ÷ 30 В DC

Дополнительная погрешность, вызванная изменением напряжения питания

0,005% на В

Активное сопротивление нагрузки для выхода 4...20 мА определяется по формуле

$$R[\text{Ом}] \leq \frac{U_{\text{пит.}}[\text{В}] - 8 \text{ В}^*}{0,02 \text{ А}}$$

* 14 В при включенной подсветке ALW

Для выхода 0...10 В

 $R \geq 5 \text{ кОм}$

Специальные исполнения:

♦ **Ex** – искробезопасное исп.♦ **TR** – увеличенная скорость реакции (например, для мониторинга трубопроводов), T_{RC} ниже 30 мс, сигнал 4...20 мА, питание 12...28 В не касается исп. ALW♦ **0 ÷ 10 В** – выходной сигнал по напряжению♦ **D** – версия с сальником для гидравлических систем высокого давления♦ **H** – повышенная стойкость к перегрузке (например, при диапазоне измерения до 1 МПа способность выдерживать перегрузки до 14 МПа)♦ **Hastelloy** – штуцера GP, CM30×2, 1/2NPT изготовлены из сплава Hastelloy C 276♦ **Кислород** – преобразователь, предназначенный для измерения кислорода (исключительно штуцера типа M и G1/2)♦ **(-20)** – диапазон термокомпенсации -20...70 °C♦ **СТ** – цифровая термокомпенсация -30...50 °C(исключительно для абсолютного давления)
осн. погр. 0,16%, суммарная погрешность во всем диап. термокомпенсации ≤ 0,3%, рекомендуется для коррекции газовых расходомеров♦ **Q...** – дополнительная наработка преобразователя для увеличения надежности; подробности в РЭ♦ **Au** – мембрана покрыта золотом, исключительно штуцер G1/2, диапазон ≥ 2,5 МПа

Искробезопасное исполнение

Ex 0/1 Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb X
0/1 Ex ia IIC T4 Ga/Gb X
Ex ia IIC T135°C Da X
PO Ex ia I Ma X

Способ заказа

PC-28 / / ÷ / / /

Специальное исполнение: Ex, TR, (0 ÷ 10 В), D, H, Hastelloy, Кислород, (-20), СТ, Q..., Au

Начало диапазона измерений
– соответствует вых. сигналу 4 мАКонец диапазона измерений
– соответствует вых. сигналу 20 мА Замечание: для измерения абсолютного давления необходимо добавить ABS

Тип электрического присоединения: PD, PPD, PM12, PM12K, PKD, PK, PKSG, ALW, ALM

Тип штуцера либо тип разделителя – полный код (маркировка) согласно каталогу (раздел 3. Мембранные разделители)

Пример: Преобразователь PC-28 / диапазон 0 ÷ 600 кПа / эл. кабельное соединение / штуцер M20×1,5 с отверстием Ø4

PC-28 / 0 ÷ 600 кПа / PK / M