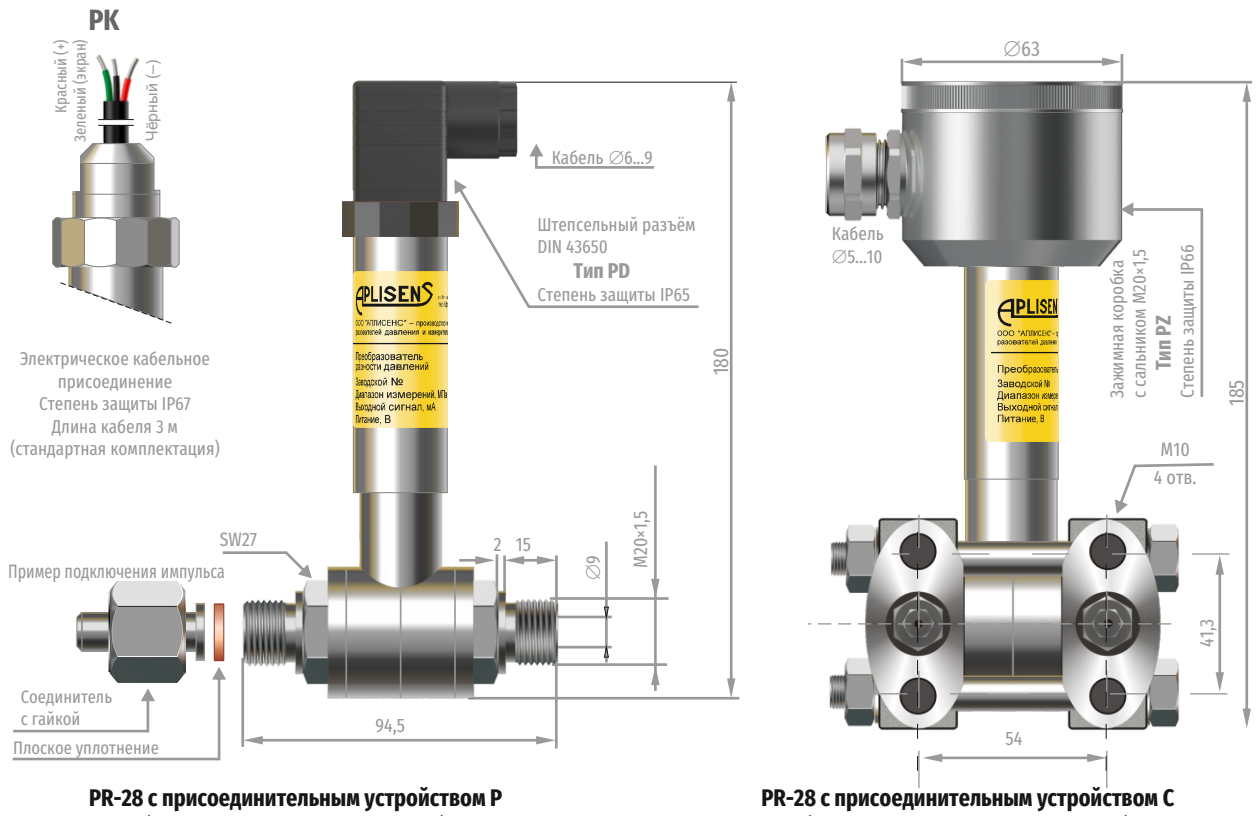
Преобразователь разности давлений PR-28



PR-28 с присоединительным устройством P
(для подвода импульсных трубок)
Любая ширина диапазона измерений от 1,6 кПа до 2,5 МПа
Предельно допускаемое рабочее статическое давление:
4 МПа

PR-28 с присоединительным устройством C
(для монтажа с вентильным блоком)
(*присоединение с вертикальным подводом импульсов обозначается **CH**, см. фото стр. 25*)
Любая ширина диапазона измерений от 1,6 кПа до 1,6 МПа
Предельно допускаемое рабочее статическое давление:
25 МПа, **32 МПа** (по заказу), **41,3 МПа** (по заказу)

- ✓ **Любая ширина диапазона измерений от (0 ÷ 1,6) кПа до (0 ÷ 2,5) МПа**
- ✓ **Выходной сигнал 4 ÷ 20 мА**
- ✓ **Взрывобезопасное исполнение**

Назначение, конструкция

Преобразователь PR-28 предназначен для измерений разности давлений газов, паров и жидкостей. Измерительным элементом является пьезорезистивная монолитная кремниевая структура, встроенная в приёмник давлений и отделенная от измеряемой среды разделительными мембранами и специальной манометрической жидкостью.

Конструкция приёмника гарантирует устойчивость преобразователя к перегрузке по давлению до предельно допустимого статического давления 25, 32 или 41,3 МПа. Электронная схема находится в корпусе со степенью защиты с IP65 до IP67 в зависимости от используемого электрического присоединения.

Настройка и калибровка

Пользователь с помощью потенциометров имеет возможность корректировки „нуля” и диапазона в пределах до 10% без взаимодействия настроек.

Монтаж

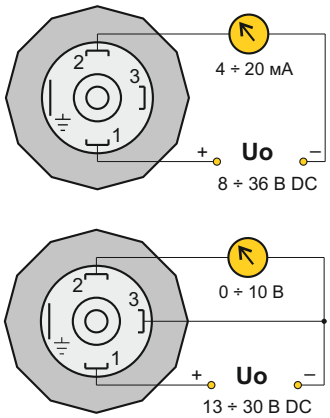
Учитывая небольшую массу, преобразователь с присоединением P монтируется непосредственно на импульсных трубках. Преобразователь с присоединением C целесообразно монтировать с вентильным блоком. Производитель рекомендует использовать вентильные блоки серии VM-3 и VM-5.

Применение трёх- или пятиходовых вентильных блоков позволяет проводить „обнуление” преобразователей на объекте и в момент обслуживания импульсных трасс (дренаж, продувка).

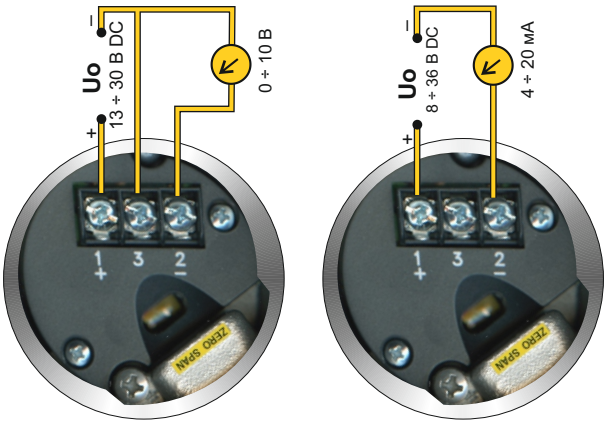
Для измерения уровня и давления сред, требующих специальных разделительных устройств (химическая, сахарная промышленность и т. п.), преобразователь может быть оснащен одним из разделителей производства фирмы „АПЛИСЕНС”. Комплекты преобразователей разности давлений с разделительными устройствами представлены далее.

Схемы электрических соединений

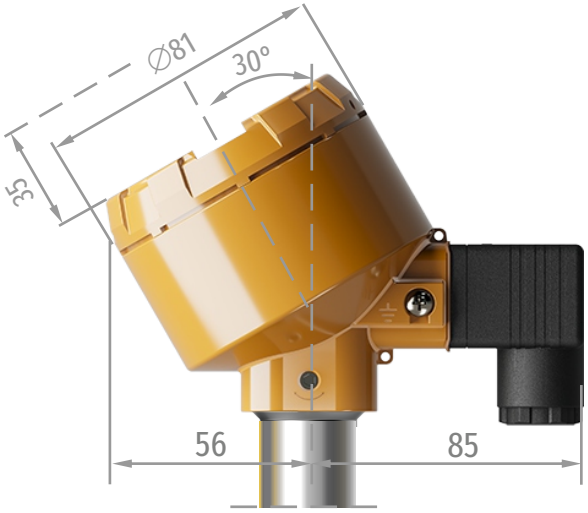
Соединение тип PD



Соединение тип PZ



Электрическое присоединение типа ALW с местным индикатором



ALW

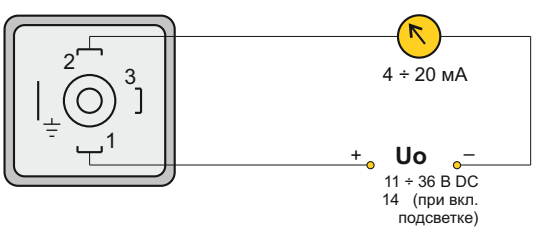


Местный индикатор встроен в корпус, выполненный из алюминия. Конструкция корпуса даёт возможность поворота местного индикатора на 90°, поворота корпуса по отношению к приёмнику давления в пределах 0–340°.

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

Конфигурируемый жидкокристаллический индикатор с подсветкой позволяет отображать:
- действующее значения давления
- значение выходного тока в мА или процент от диапазона
- единицы шкалы пользователя

Способ подключения



Технические данные

Любая ширина диапазона измерений от (0 ÷ 1,6) кПа до (0 ÷ 2500) кПа – с присоединительным устройством P
от (0 ÷ 1,6) кПа до (0 ÷ 1,6) МПа – с присоединительным устройством C

	Ширина диапазона измерений	
	(0 ÷ 10) кПа	**от (0 ÷ 100) кПа до (0 ÷ 2500) кПа**
Допускаемое статическое давление	25, 32 или 41,3 МПа (4 МПа для присоединительного устройства P)	
Допускаемая перегрузка	до предельно допустимого статического давления	
Предел допускаемой приведенной погрешности	±0,4%	±0,2%
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды	как правило 0,3% / 10°C макс. 0,4% / 10°C	как правило 0,2% / 10°C макс. 0,3% / 10°C
Уход „нуля” под воздействием статического давления*	0,05% / 1 МПа	

* уход „нуля” может быть скорректирован путем „обнуления” преобразователя в условиях воздействия статического давления

Гистерезис, повторяемость 0,05%
Диапазон термокомпенсации -10 ÷ 70°C
Диапазон температур окружающей среды -50 ÷ 85°C (-25 ÷ 85°C для присоединения C)
Диапазон температур среды измерения -40 ÷ 120°C – непосредственное измерение
При температуре измеряемой среды свыше 120°C – измерение возможно только с применением импульсной трубки или разделителя
ВНИМАНИЕ: не допускается замерзание измеряемой среды в импульсной трубке или вблизи штуцера преобразователя

Выходной сигнал 4 ÷ 20 мА (двухпроводная линия)
Напряжение питания (PD, PZ) 8 ÷ 36 В DC (12 ÷ 28 В для исп. Ex)
(ALW) 11 ÷ 36 В DC (12 ÷ 28 В для исп. Ex)

Активное сопротивление нагрузки определяется по формуле
(для токового выхода 4 ÷ 20 мА)

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

*14 В для ALW с включенной подсветкой

Приведенная погрешность от влияния изменения напряжения питания 0,005% / В

Материал штуцеров (типа P) 00H17N14M2 (316Lss)
Материал мембран 00H17N14M2 (316Lss)
Материал фланцев (типа C) H17N14M2 (316ss)
Материал корпусов 0H18N9 (304ss)
Степень защиты корпуса IP65 или IP67 в зависимости от используемого электрического присоединения

Специальные исполнения
- ◊ **Ex** – искробезопасное исполнение
- ◊ **32 МПа**, **41,3 МПа** – допускаемое статическое давление
- ◊ **Hastelloy** - материал мембраны Hastelloy C276
- ◊ **Q...** – дополнительная наработка преобразователя для увеличения надежности; подробности в РЭ

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

Способ заказа

PR-28 /___/__÷__/___/___

Специальное исполнение:
Ex, 32 МПа, 41,3 МПа, Hastelloy, Q...

Начало измерительного диапазона
– относится к вых. сигналу 4 мА

Конец измерительного диапазона
– относится к вых. сигналу 20 мА

Тип электрического присоединения: PD, PK, PZ, ALW

Присоединение к измеряемому процессу:
присоединительные устройства типов P, C, CH или разделительное устройство – код согласно картам разделителей

Пример: Преобразователь разности давлений PR-28 / исполнение Ex / диапазон (0 ÷ 16) кПа / кабельное присоединение, длина кабеля 4,5 м / присоединительное устройство типа C

PR-28 / Ex / 0 ÷ 16 кПа / PK (кабель 4,5 м) / C