PR-28

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ

РАЗНОСТЬ ДАВЛЕНИЙ

I/II/II

- **Верхний предел измерений 2,5 МПа**
- **Минимальная ширина диапазона 1,6 кПа**
- **Предел допускаемой приведенной погрешности:**

  ±0,25 %

- **Выходной сигнал:**

  4...20 мА
  0...10 В
  0...2 В
  0,4...2 В

- **Взрывозащита (Ex):**

  Ga/Gb Ex ia IIC T4/T5/T6X
  Ex ia IIIC T110°C Da
  PO Ex ia I Ma X

  1Ex d IIC T6/T5/T4 Gb X
  Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T120°C Db X

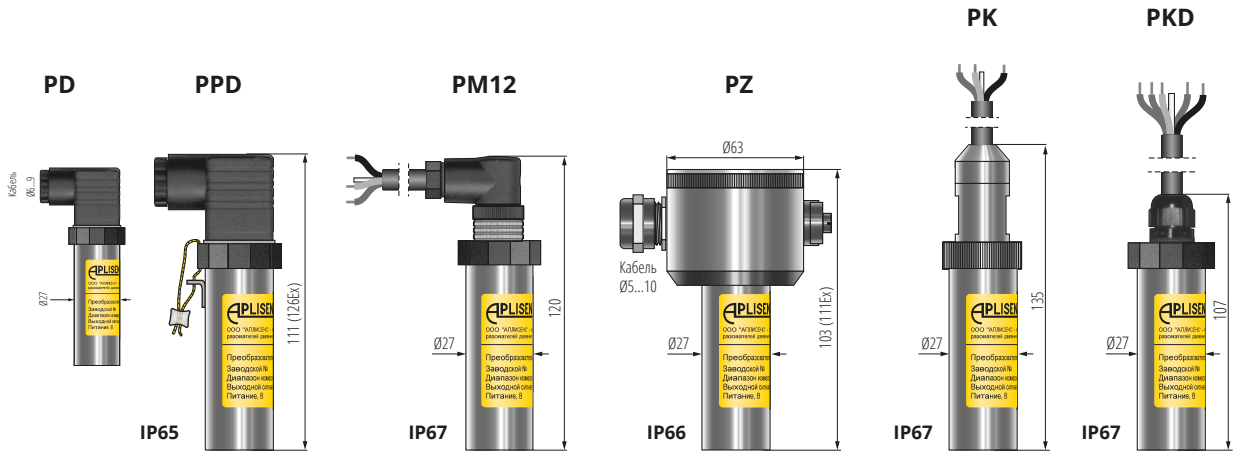
- **SAFETY (SIL1)**

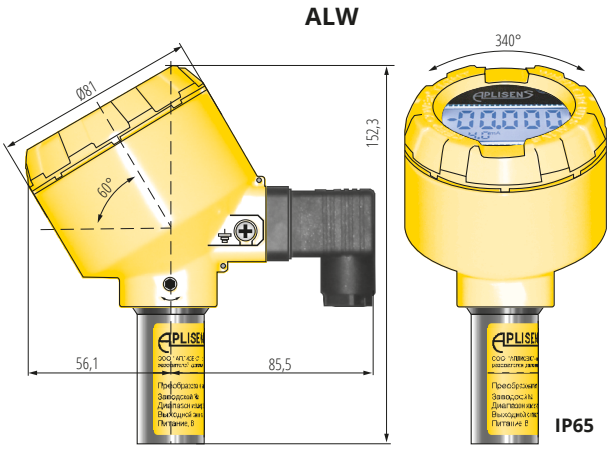
НАЗНАЧЕНИЕ

Преобразователь давления измерительный **PR-28** предназначен для измерений разности давлений газов, паров и жидкостей (в том числе, агрессивных веществ), и преобразования измеренной разности давлений в унифицированный аналоговый выходной сигнал постоянного тока **4...20 мА** либо по напряжению **0...10 В, 0...2 В, 0,4...2 В**. Измерительным элементом является пьезорезистивная кремниевая монолитная структура, встроенная в приёмник давления, который отделён от измеряемой среды разделительной мембраной и заполнен специальной манометрической жидкостью.

ТИП ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ

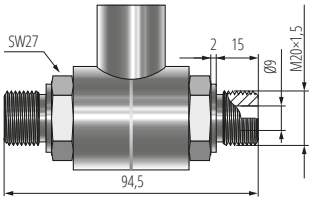
Варианты исполнения электронной части и способы электрического подключения более подробно см. в разделе I/IV/I

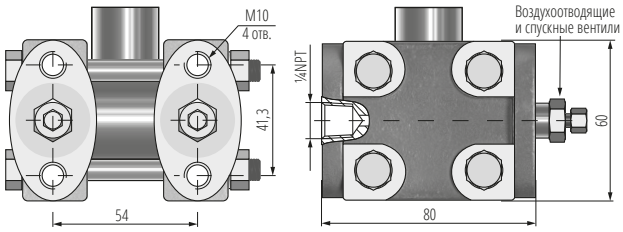




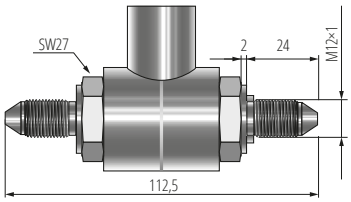
ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ К ПРОЦЕССУ

Варианты присоединения к процессу и рекомендации по применению более подробно см. в разделе I/IV/II

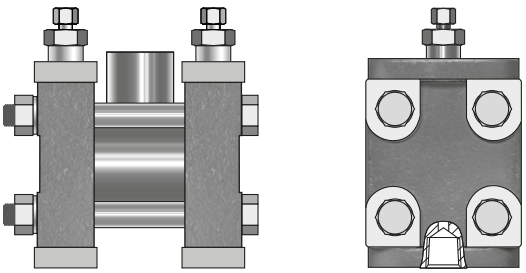




C



P



CH

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ PR-28

Диапазон измерений (ДИ)		Допускаемая перегрузка		Предел допускаемой приведенной погрешности		
				Основная	Дополнительная	
кПа		кПа		в диапазоне окружающей среды от +15 до +25 °С	вызванная изменением окружающей среды	вызванная изменением статического давления
по типу присоединения		по типу присоединения				
С, СН	Р	С, СН	Р	% (ДИ)	% (ДИ) / 10 °С	% (ДИ) / 1 МПа
Любая ширина диапазона измерений в пределах от 1 кПа до 2500 кПа						
от 0...1,6 до 0...10		25000 40000*	4000	±0,4	±0,6 max ±1	±0,5
от 0...10 до 0...40					±0,3 max ±0,4	
от 0...40 до 0...100				±0,25		
от 0...100 до 0...1600	от 0...40 до 0...2500					

* *Специальное исполнение (см. "КОНСТРУКЦИЯ")*

	по выходному сигналу			
Диапазон термокомпенсации	**4...20 мА**	**0...10 В**	**0...2 В**	**0,4...2 В**
Стандартное исполнение, °С	-10...+70			
Предел допускаемой дополнительной приведённой погрешности				
Вызванная изменением напряжения питания, % (ДИ) / В	±0,005		±0,05	
Гистерезис, повторяемость				
Стандартное исполнение, %	0,05			

КОНСТРУКЦИЯ PR-28

	по типу электрического присоединения					
Степень защиты оболочки	**PD; PPD**	**ALW**	**PM12**	**PZ**	**PK**	**PKD**
Стандартное исполнение	IP65	IP65	-	IP66	-	-
Стандартное исполнение с кабелем 3м	-	IP67	IP67	-	IP67	IP67

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ PR-28

	по выходному сигналу			
Диапазон температур окружающей среды	**4...20 мА**	**0...10 В**	**0...2 В**	**0,4...2 В**
Стандартное исполнение, °С	-50...+85			
С присоединением типа С и стандартной термокомпенсацией, °С	-25...+85			
Диапазон температур среды измерения				
Стандартное измерение, °С	-40...+120			
Измерение с использованием мембранного разделителя, либо импульсной трубки, °С	свыше +120			

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ PR-28

		по выходному сигналу			
Выходной сигнал		**4...20 мА**	**0...10 В**	**0...2 В**	**0,4...2 В**
Аналоговый токовый, мА	*(двухпроводная линия связи)*	4...20	-	-	-
Аналоговый напряжение, В	*(трехпроводная линия связи)*	-	0...10	0...2	0,4...2
Напряжение питания постоянного тока					
Стандартное исполнение, В	**PD; PK; PZ; PM12**	8...36	13...30	3,3...5,6 (3,6)	
	ALW (с подсветкой)	11...36 (15...36)	-	3,3...5,6 (3,6)	
Специальное исполнение Ex, В	**PD; PK; PZ; PM12**	9...28	-	-	-
	ALW (с подсветкой)	11...28 (15...28)	-	-	-
Специальное исполнение Safety, В		10,5...36	-	-	-
Специальное исполнение Ex/Safety, В		12...28	-	-	-
Потребление тока					
Стандартное исполнение, мА		≤ 25		2,5	
Активное сопротивление нагрузки					
Стандартное исполнение, Ом	Uп - *напряжение питания, В* Umin - *мин. напряжение питания, В*	$R = \frac{U_п - U_{min}}{0{,}02\ A}$	≥20000		

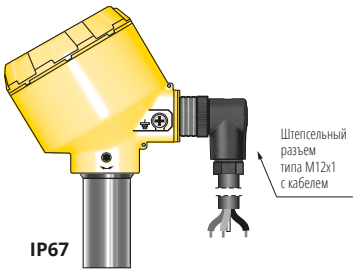
КОНСТРУКЦИЯ

В преобразователях **PR-28**, для защиты от агрессивных воздействий, электронная схема залита силиконовым компаундом и помещена в корпус из нержавеющей стали **0Н17N12M2T (316ss)**, со степенью защиты от **IP65** до **IP67**, в зависимости от типа электрического присоединения:

-**Тип PD**. Степень защиты корпуса - **IP65**. Штепсельный разъём типа **DIN 43650**. Возможно исполнение типа **PPD**, при котором штепсельный разъём приспособлен к пломбированию (ограничение доступа к потенциометрам настроек).

-**Тип PM12**. Степень защиты корпуса - **IP67**. Штепсельный разъём типа **M12×1**. Электрическое кабельное присоединение, соединение с атмосферой с обратной стороны измерительной мембраны, осуществляется посредством капилляра, находящегося в кабеле. Длина кабеля - **3 м**, по умолчанию.

-**Тип ALW**. Степень защиты корпуса - **IP65**. Имеет местный индикатор, встроенный 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 штепсельного разъёма типа **DIN 43650 (PD)** или штепсельного разъёма типа **M12×1 (PM12)**, при котором степень защиты корпуса - **IP67**. Конфигурируемый жидкокристаллический индикатор с подсветкой, рабочий диапазон, температуры которого **-30...+65°С**, позволяет отображать: значения давления, действующего на



измерительный элемент; значения выходного тока в мА или в процентах от диапазона; шкалу пользователя.

-**Тип PZ**. Степень защиты корпуса - **IP66**. Корпус изготовлен из нержавеющей стали, механически стойкий. Имеет зажимную коробку с сальником **M20×1,5**. Наличие зажимной колодки позволяет измерять выходной ток, не разрывая цепь.

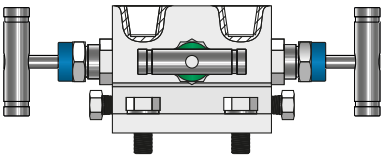
-**Тип PK**. Степень защиты корпуса - **IP67**. Электрическое кабельное присоединение, соединение с атмосферой, с обратной стороны измерительной мембраны, осуществляется посредством капилляра, находящегося в кабеле. Длина кабеля - **3 м**, по умолчанию. Возможно исполнение **типа PKD**, имеющее пластиковый сальниковый ввод.

В преобразователях **PR-28**, для измерений во взрывоопасных зонах, предусмотрено **специальное исполнение Ex**.

Конструкция приёмника гарантирует устойчивость преобразователя к ударным воздействиям измеряемым давлением и к перегрузке по давлению до предельно допустимого статического давления **25 МПа** или в **специальном исполнении 40 МПа**.

В преобразователях **PC-28**, с выходным сигналом **4...20 мА**, имеются: **специальное исполнение Safety**, в соответствии с сертификатом промышленной безопасности **SIL**.

МОНТАЖ



вентильный блок **VM-3**

см. в разделе III/.../...

Учитывая небольшую массу, преобразователь с присоединительным устройством **типа P** монтируется непосредственно на импульсных трубках. Для монтажа в любом положении предлагаем крепление **AL** производства **APLISENS**®. Преобразователь с присоединительным устройством **типа C**, целесообразно монтировать с **вентильным блоком**. Производитель рекомендует использовать вентильные блоки серии **VM-3 и VM-5**. Для монтажа в любом положении на трубе **2"** либо стенке, предлагаем **крепление C-2"**.

Для измерения уровня в закрытых резервуарах сред, требующих специальных процессных присоединений (химическая, пищевая, нефтеперерабатывающая и другие промышленности), преобразователь оснащён одним из разделителей производства **APLISENS**®.

КОД ЗАКАЗА PR-28								
МОДЕЛЬ:		/AAA	/BBB	/CC÷CC	/DD÷DD	/EE÷EE	/FFF	/RU
Преобразователь давления измерительный	**PR-28**							
СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ:		/AAA						
Искробезопасное исполнение		**/Ex**						
SIL1, соответствие требованиям ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012		**/Safety**						
Допускаемое статическое давление 40 МПа	с C; CH	**/40 МПа**						
Дополнительная тренировка прибора для увеличения надежности		**/Q...**						
ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ:			/BBB					
Любая ширина диапазона измерений в пределах от 1 КПа до 2,5 МПа			**/... ÷ ...**					
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ:					/DD÷DD			
Аналоговый, ток 4...20 мА (двухпроводная линия связи)					*(по умолчанию)*			
Аналоговый, напряжение 0...10 В (трёхпроводная линия связи)					**/0÷10 В**			
Аналоговый, напряжение 0...2 В (трёхпроводная линия связи)				низкоэнергетический	**/0÷2 В**			
Аналоговый, напряжение 0,4...2 В (трёхпроводная линия связи)				низкоэнергетический	**/0,4÷2 В**			
ТИП ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ:						/EE÷EE		
Штепсельный разъём DIN 43650, IP65, 304ss						**/PD**		
Штепсельный разъём DIN 43650, IP65, 304ss (приспособлен к пломбированию)						**/PPD**		
Местный индикатор, выходной сигнал 4...20 мА, штепсельный разъём DIN 43650, IP65						**/ALW**		
Штепсельный разъём с резьбой M12x1, IP67 (в скобках указывается тип и длина кабеля)						**/PM12 (L=...)**		
Распределительная коробка с зажимами, сальник M20×1,5, IP66, 304ss						**/PZ**		
Кабельное присоединение, IP67						**/PK (L=...)**		
Кабельное присоединение, IP67, 304ss (в скобках указывается тип и длина кабеля)						**/PKD (L=...)**		
ТИП ПРИСОЕДИНЕНИЯ К ПРОЦЕССУ:							/FFF	
Для подвода импульсных трубок; резьба штуцеров M20x1,5; допускаемая перегрузка 4 МПа					p ≤ 2,5 МПа		**/P**	
Для подвода импульсных трубок; резьба штуцеров M12x1; допускаемая перегрузка 4 МПа					p ≤ 2,5 МПа		**/P (M12x1)**	
Для монтажа с вентильным блоком; допускаемая перегрузка 25 или 40 МПа					p ≤ 1,6 МПа		**/C**	
Для монтажа с вентильным блоком (тип C, повёрнутый на 90°); допускаемая перегрузка 25 или 40 МПа					p ≤ 1,6 МПа		**/CH**	
ТИП РАЗДЕЛИТЕЛЯ:							/FFF	
Разделитель (см. раздел Разделители)							**/...**	
Вентильный блок (см. раздел Вентилные блоки)							**/...**	
Монтажное оборудование (см. раздел Дополнительное монтажное оборудование)							**/...**	
СТРАНА ПРИМЕНЕНИЯ:								/RU
Сертификаты, руководства, паспорта, маркировка, первичная поверка - РФ								**/RU**
ПРИМЕР:	**PR-28 /Q /Ex /40 МПа /-1,6÷0 /PD /C /RU**							