

ARMANO



Электронная техника для измерения давления



Качество Made in Germany

Электронная техника для измерения давления

ARMANO Messtechnik GmbH представляет богатую традициями и в равной степени инновационную компанию, основная компетенция которой охватывает производство и продажу прецизионных приборов измерения давления и температуры, качество которых вот уже на протяжении более чем 100 лет пользуется во всем мире отличной репутацией.

Мы постоянно разрабатываем специфические решения для разнообразнейшего применения техники измерения давления и температуры. Использование многосторонне, появляются все новые и новые применения.

Приборы измерения давления с аналоговым или цифровым выходным сигналом предназначены для измерения абсолютного, дифференциального, а также избыточного и вакуумметрического давления жидких или газообразных измеряемых сред.

Они характеризуются высокой точностью измерения и переключения до 0,02 % от ВПИ. Типичными сферами применения наряду с общим машиностроением являются пищевая и фармацевтическая, нефтяная и газовая промышленность, химия и нефтехимия, целлюлозно-бумажное производство, все более возрастающий спрос в энергетике (SF₆).

Приборы с электрическими измерительными и коммутационными выходами в специально допущенном исполнении используются во взрывоопасных зонах.

В данной брошюре Вы найдете стандартный подбор электронных приборов для измерения давления.

Вашего прибора здесь нет? Вместе с Вами мы охотно найдем решение, подходящее для Вашего применения. Обращайтесь к нам!

Применение	4
Общие характеристики	5
Метрологические характеристики	7
Обзор приборов	8
Преобразователи давления	10
Манометры	14
Технологические трансмиттеры	16
Электронные манометрические переключатели	17
Принадлежности	18
Сертификаты и свидетельства	19

Наши продукты в обзоре



Механическая техника для измерения давления



Электронная техника для измерения давления



Комплектация разделителями давления



Калибровочная техника



Механическая техника для измерения температуры



Электрическая техника для измерения температуры



Защитные гильзы и принадлежности

Применение

Электронная техника для измерения давления является наряду с электрической техникой для измерения температуры наиболее часто используемой техникой для контроля и управления машинами и установками. Информацию по электрической технике для измерения температуры Вы найдете в Обзоре 8000E.

Электронные приборы измерения давления находят основное применение в следующих трех сферах:



Наблюдение за давлением в критических системах

напр., контроль предельных значений с помощью переключателей давления, непрерывное измерение давления в системе (контроль фильтров)



Регулировка давления

Поддержание постоянного давления (напр., управление насосов) или регулировка определенного графика давления (например, автофреттаж, проверка на герметичность) в сочетании с электронным контроллером для эффективного управления соответствующим процессом



Косвенное измерение параметров процесса в гидравлике и пневматике

напр., контроль перегрузок в гидравлике подъемников, зажимных устройств или инструментов

Возможные варианты применения

Электронные приборы измерения давления применяются не только для измерения давления жидкостей, газов или паров в медицине, коммунальном хозяйстве, тяжелом машиностроении и в прочих общепромышленных сферах, помимо этого их можно использовать для измерения других физических параметров таких как уровень, плотность и поток. Благодаря возможности подачи нормированных сигналов, наши преобразователи давления могут быть подключены к любой управляющей технике.

Разделители давления расширяют возможность применения электронных приборов измерения давления, напр., в пищевой, биологической и фармацевтической промышленности.



Допустимые давления

В целях обеспечения длительного срока службы электронные приборы измерения давления не следует использовать вне пределов технических характеристик, указанных в проспектах каталога. Тем не менее в силу механических и термических воздействий их график может постепенно изменяться. Поэтому компоненты электронной техники для измерения давления должны регулярно контролироваться.

Общие характеристики

Присоединения к процессу

Наши электронные приборы измерения давления могут оснащаться всеми наиболее распространенными присоединениями к процессу, такими как, напр., G ½ В / G ¼ В по DIN EN 837-1 или DIN 3852, M 16x1,5 внутренняя резьба для высокого давления, присоединения с резьбой NPT, VCR или с метрической резьбой.

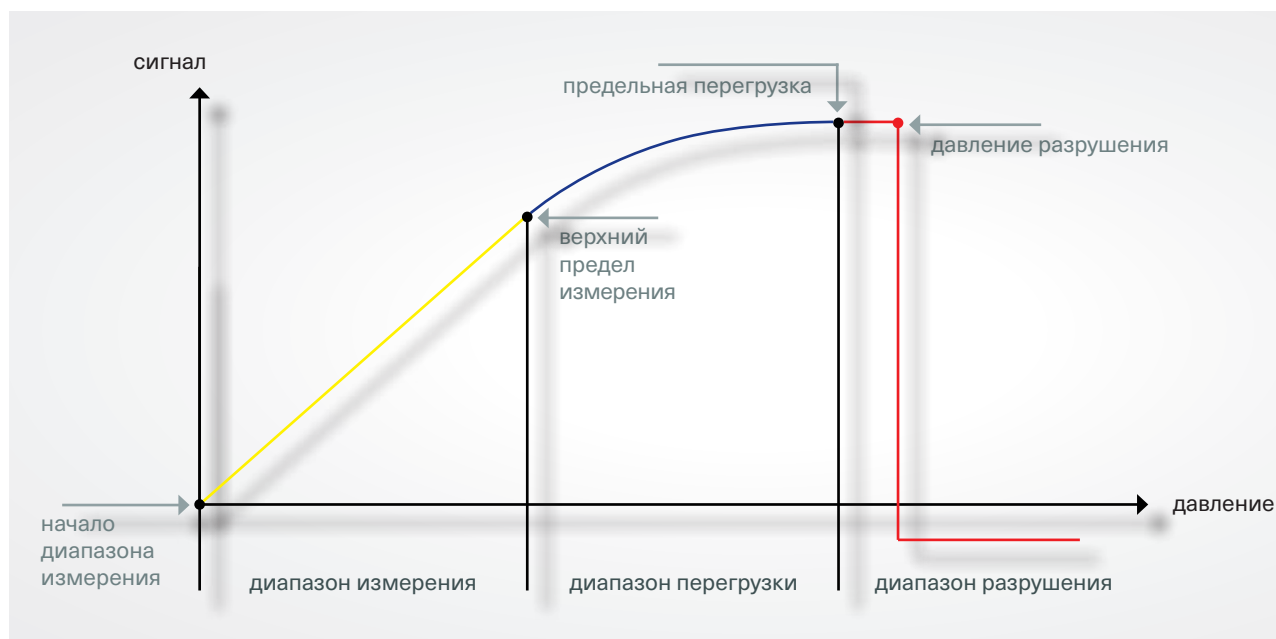
Для предотвращения химических реакций, вызываемых агрессивными измеряемыми средами, или если измеряемые среды имеют высокую вязкость и закупоривают входные отверстия, используются присоединения к процессу, оснащенные мембраной заподлицо из нержавеющей стали, а также зачастую из специальных материалов.

Возможные присоединения к процессу указаны в соответствующих проспектах каталога.

Диапазоны измерения

Диапазон измерения электронного прибора измерения давления – это диапазон, в котором можно измерять или контролировать давление. При этом важны начало диапазона измерения, верхний предел диапазона измерения, величина измеряемого давления (абсолютное или избыточное) и, если необходимо, давление перегрузки. В пределах указанных диапазонов измерения действуют показатели точности измерения.

В зависимости от исполнения / типа возможны диапазоны измерения от 0 – 2,5 мбар до 0 – 3000 бар. Диапазоны измерения и точность наших электронных приборов измерения давления указаны во всех проспектах каталога.



Измеряемая среда

Физические и химические свойства измеряемой среды должны быть учтены при выборе материала деталей, контактирующих с ней, и других параметров прибора измерения давления.

Особое внимание следует обратить на то, что толщина мембраны сенсора составляет всего несколько микрометров. Истирание материала вследствие коррозии или износа недопустимо, поскольку это повлечет последовательное изменение метрологических характеристик.

Общие характеристики

Выходные сигналы

Для выдачи стандартных промышленных сигналов очень маленькие сигналы сенсоров с помощью электронных компонентов должны быть усилены, отфильтрованы и нормированы.

Аналоговая передача измеренных значений

Выходные сигналы наших электронных приборов измерения давления являются в основном аналоговыми сигналами тока или напряжения.

Это однонаправленная передача информации (сенсор > блок обработки). Они обрабатываются в соответствующих управляющих или регулирующих устройствах и пропорциональны давлению. Обычно токовый сигнал 4...20 мА передается двухпроводной схемой и сигнал напряжения 0...10 В – трехпроводной схемой.

Возможна поставка электронных приборов измерения давления с аналоговыми выходными сигналами:

- PTM...
- PTMEх...
- DTM...
- CTMd
- DMU

Аналоговая передача измеренных значений + дополнительная цифровая коммуникация

В дополнение к аналоговому сигналу измеренного значения между сенсором и считывающим устройством может производиться обмен дополнительной информацией, напр., рабочие параметры, вторичные измеренные величины, для этого цифровой сигнал накладывается на аналоговый стандарт 4...20 мА. Обмен информацией может быть как однонаправленным, как в случае с аналоговым сигналом (сенсор > блок обработки), так и двунаправленным (сенсор <> блок обработки), напр., протокол HART.

Возможна поставка электронных приборов измерения давления с аналоговыми выходными сигналами и дополнительной цифровой коммуникацией:

- DIGPTM... (RS-485)
- PTPi, PTDi, PTFi (все HART)

Цифровая коммуникация (измеряемая величина и дополнительная информация)

Как передача измеренных значений, так и возможная дополнительная коммуникация между сенсором и блоком обработки являются чисто цифровыми. Интерпретация данных определяется протоколом передачи. И в данном случае обмен информацией может быть однонаправленным (сенсор > блок обработки) или двунаправленным (сенсор <> блок обработки). Существует широкий спектр коммуникационных протоколов, напр., RS-485 или IO-ссылка.

Возможна поставка электронных приборов измерения давления с цифровыми выходными сигналами:

- DIGPTM... (RS-485)
- PS 300 (IO-ссылка), PS 400 (только независимые PNP-выходы коммутации),
- DPG...

Электрические присоединения

Электрическое подключение электронного прибора измерения давления осуществляется через стандартный штекер или через кабельную розетку.

При этом степень защиты IP и устойчивость к агрессивным средам или воздействию окружающей среды (напр., ультрафиолетовое излучение, температура) являются наиболее важными аспектами при выборе электрического присоединения.

Метрологические характеристики

Точность измерения

Точность измерения, указанная в проспектах каталога, определяется как степень соответствия между выходным или отображаемым значением и фактическим значением, отраженным в графике электронного прибора измерения давления. Отклонение реального от идеального графика – это точность измерения, действующая в пределах диапазона измерения соответствующего прибора измерения давления.

Точность измерения как сумма из нелинейности, гистерезиса и неповторяемости указана во всех проспектах каталога в процентах от диапазона измерения, т.е. как разности между конечным и начальным значением выходного сигнала.


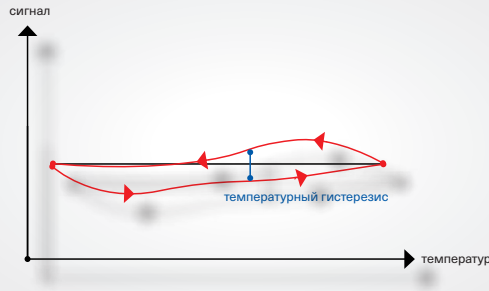
Нелинейность	Гистерезис	Неповторяемость
<p>Максимальное отклонение полученного графика при повышении и понижении давления от идеального графика – прямой называется нелинейностью.</p>	<p>Под гистерезисом понимается разность выходного сигнала в одной точке измерения при прямом и обратном ходе, т. е. при повышении и понижении давления. Это обозначение максимального отклонения, вычисленного при сравнении графиков измерительного прибора при постоянно повышающемся и понижающемся давлении.</p>	<p>Максимальная разность значений из графиков, полученных при повторяющемся повышении давления и отдельно при понижении давления называется неповторяемостью. Таким образом определяется максимальное отклонение (положительное или отрицательное) графика от условной нормали – прямой.</p>
		

Температура

Измерительные свойства электронного прибора измерения давления напрямую зависят от изменения температуры. В связи с этим изменение температуры неизбежно приводит к возникновению погрешности измерения, которая компенсируется либо непосредственно на сенсоре, либо в подключенном измерительном усилителе.

Тем не менее остается небольшая температурная погрешность, которая указывается в проспектах каталога как температурный коэффициент.

Рекомендуемая базовая температура, также указанная в проспектах каталога, – это температура окружающей среды, для которой действительна спецификация электронного прибора измерения давления.

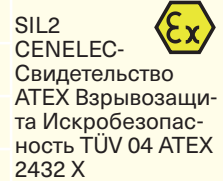
	
---	--

	Прибор	Проспект каталога	Диапазон измерения от	Диапазон измерения до	Точность измерения ¹⁾	Избыточное давление	Абсолютное давление
Преобразователи давления	PTM	9810	100 мбар	1000 бар	≤ 0,5 % (≤ 250 мбар ≤ 1,0 %)	✓	✓
	PTMv	9810.2	400 мбар	100 бар	≤ 0,5 %	✓	✓
	PTMFB	9810.3	1 бар	1000 бар	≤ 0,5 %	✓	✓
	PTMk	9810.1	100 мбар	1000 бар	≤ 0,5 % (≤ 250 мбар ≤ 1,0 %)	✓	✓
	CTMd	9821	1 бар	100 бар	≤ 1 %	✓	⊗
	CTMc	9820	40 мбар	60 бар	≤ 0,2 % (≤ 60 мбар ≤ 0,5 %)	✓	✓
	CTMcFG	9820	40 мбар	60 бар	≤ 0,2 % (≤ 60 мбар ≤ 0,5 %)	✓	✓
	CTMcFB	9820.3	40 мбар	60 бар	≤ 0,2 % (≤ 60 мбар ≤ 0,5 %)	✓	✓
	DTM	9830	6 бар	2500 бар	≤ 0,5 %	✓	⊗
	DTMFB	9830.3	10 бар	1000 бар	≤ 0,5 %	✓	⊗
	DTMk	9830.1	6 бар	1000 бар	≤ 0,5 %	✓	⊗
	PTMEx	9812	1 бар	400 бар	≤ 0,2 % (≥ 60 бар ≤ 0,3 %)	✓	✓
	PTMExFB	9812	1 бар	60 бар	≤ 0,2 %	✓	✓
	PTMExFG	9812	1 бар	400 бар	≤ 0,2 % (≥ 60 бар ≤ 0,3 %)	✓	✓
	PTMExFBFG	9812	1 бар	60 бар	≤ 0,2 %	✓	✓
	Манометры	DIGPTM	9860	250 бар	1000 бар	DIGPTM ≤ 0,1 % DIGPTM005 ≤ 0,05 %	✓
DIGPTMv		9860.2	4 бар ¹⁾	160 бар ¹⁾	≤ 0,08 %	✓	✓
DIGDTMvUHP		9870.21	4 бар ¹⁾	350 бар ¹⁾	≤ 0,2 %	✓	⊗
DIGPTMvSF6		9891	4 бар ¹⁾	10 бар ¹⁾	≤ 0,5 %	⊗	✓
Манометры	DPG 300	9661	1,6 бар	250 бар	≤ 0,5 %	✓	⊗
	DPG 400	9662	400 мбар	600 бар	≤ 0,25 %	✓	✓
	DPG 1030	9643	2,5 бар	3000 бар	< 1000 бар ≤ 0,1 % ≥ 1000 бар ≤ 0,25 %	✓	✓
	DPG 2600	9668	400 мбар	1000 бар	A ≤ 0,05 % A+ ≤ 0,02 %	✓	✓
	RSCh / RSChOe DMU	9631	600 мбар	1600 бар	RSCh / RSChOe ≤ 1,0 % DMU ≤ 0,5 %	✓	⊗
	KPCh c DIGPTM	9632	2,5 мбар	600 мбар	KPCh ≤ 1,6 % DIGPTM ≤ 1 %; 0,5 %; 0,25 %	✓	⊗
	DPG 1500	9651	1000 бар	3000 бар	≤ 0,25 % (≤ 0,1 %)	✓	✓
	DPG 1510	9652	2,5 бар	700 бар	≤ 0,1 %	✓	✓
Технологические трансмиттеры	PTFi	9712	400 мбар	40 бар	≤ 0,1 %	✓	✓
	PTPi	9711	14 мбар	1000 бар	≤ 0,075 %	✓	✓
	PTDi	9721	14 мбар	70 бар	≤ 0,075 %	дифференциальное давление	
Манометрические переключатели	PS 300	9621	600 мбар	600 бар	≤ 0,5 % (≤ 1,0 %)	✓	✓
	PS 400	9622	100 мбар	600 бар	≤ 0,25 %	✓	✓

¹⁾ другое – по запросу

²⁾ с индикатором DASA 9912 с питанием 4...20 мА или 0...10 В, выход 0...20 мА невозможен

Аналоговый выход	Цифровой интерфейс	Индикация на месте	Выход коммутации Разрывная мощность	Особенность Свидетельство	Стр.
□ ● ○	○	✓ ²⁾	○	для диапазона измерения ≤ 0,25 бар: точность ±1 %	10
□ ● ○	○	✓ ²⁾	○	измерительная ячейка приварена	
□ ● ○	○	✓ ²⁾	○	с мембраной заподлицо из нерж. стали (разделитель давления)	
□ ○ ○	○	✓ ²⁾	○		
□ ● ○	○	✓ ²⁾	○		
□ ● ○	○	✓ ²⁾	○		
□ ● ○	○	○	○	полевой корпус	
□ ● ○	○	✓ ²⁾	○	с т. наз. мембраной заподлицо из нерж. стали	
□ ● ○	○	✓ ²⁾	○		
□ ● ○	○	✓ ²⁾	○	с мембраной заподлицо из нерж. стали	11
□ ● ○	○	○	○		
□ ○ ○	○	○	○		12
□ ○ ○	○	○	○	с мембраной заподлицо из нерж. стали	
□ ○ ○	○	○	○	полевой корпус	
□ ○ ○	○	○	○	с мембраной заподлицо из нерж. стали и с полевым корпусом	
□ ○ ○	RS-485	✓ ²⁾	2x PNP, каждый 0,2 А, функция, точка и гистерезис переключения свободно программируемы	высокое давление, общее применение	13
□ ○ ○	RS-485	✓ ²⁾		ALL-IN-ONE	
□ ○ ○	RS-485	✓ ²⁾		ALL-IN-ONE, UHP	
□ ○ ○	RS-485	✓ ²⁾		ALL-IN-ONE, SF ₆ -газ, смеси с N ₂ или CF ₄	
○ ○ ○	○	✓	○	дисплей и присоединение к процессу поворотные	14
○ ○ ○	○	✓	○		
○ ○ ○	○	✓	○	большой, высококонтрастный дисплей образцовый прибор	
○ ○ ○	RS-232	✓	○	большой дисплей с подсветкой, Ø 130 мм, образцовый прибор	15
□ ● ○	○	✓	○	механический манометр HP 100 или HP 160 со встроенным трансмиттером давления; категория безопасности S3	
□ ○ ○	RS-485	✓	2x PNP, каждый 0,2 А	функция, точка и гистерезис переключения свободно программируемы посредством ПО	
◆ ○ ○	○	✓	○	большой, высококонтрастный дисплей, опционально с подсветкой, образцовый прибор	
◆ ○ ○	○	✓	○		16
□ ○ ○	HART	✓	○	пищевая и фармацевтическая промышленность; с мембраной заподлицо из нерж. стали для минимизации тупиковых зон; HART, SIL2; дисплей поворотный на ±45°	
□ ○ ○	HART	✓	○	технологические трансмиттеры с HART, SIL2	
□ ○ ○	HART	✓	○	технологические трансмиттеры на дифференциальное давление с HART, SIL2	17
□ ○ ○	IO-Link	✓	2x PNP/ NPN каждый 0,15 А	IO-ссылка	
□ ○ ○	○	✓	макс. 2x PNP каждый 0,125 А	дисплей поворотный на ±45°	



□ 2-проводная схема подключения 4...20 мА ● 3-проводная схема подключения 0...10 В
 ○ 3-проводная схема подключения 0...20 мА ◆ 3-проводная схема подключения 4...20 мА

Преобразователи давления

выходной сигнал аналоговый



стандарт



сварной



короткая конструкция

Тип	PTM	PTMv	PTMk
Диапазон измерения	0 – 100 мбар до 0 – 1000 бар	0 – 400 мбар до 0 – 100 бар	0 – 100 мбар до 0 – 1000 бар
Точность	≤ 0,5 % (≤ 0,25 бар ≤ 1,0 %)	≤ 0,5 %	≤ 0,5 % (≤ 0,25 бар ≤ 1,0 %)
Присоединение к процессу	G ½ В нерж. сталь	G ½ В нерж. сталь	G ¼ В нерж. сталь
Уплотнение сенсора	FPM (Viton®)	измерительная ячейка приварена	FPM (Viton®)
Корпус	нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь
Степень защиты	IP65	IP65	IP65
Перспектив каталога	9810	9810.2	9810.1



стандарт

Тип	PTMFB
Диапазон измерения	0 – 1 бар до 0 – 1000 бар
Точность	≤ 0,5 %
Присоединение к процессу	G ½ В нерж. сталь
Уплотнение сенсора	FPM (Viton®)
Корпус	нерж. сталь
Степень защиты	IP65
Перспектив каталога	9810.3

Преобразователи давления

выходной сигнал аналоговый

		
общее применение	общее применение полевой корпус	Пищевая, биологическая, фармацевтическая промышленность мембрана заподлицо

Тип	CTMd	CTMc / CTMcFG	CTMcFB
Диапазон измерения	0 – 1 бар до 0 – 100 бар	0 – 40 мбар до 0 – 60 бар	0 – 40 мбар до 0 – 60 бар
Точность	≤ 1 %	≤ 0,2 % (≤ 60 мбар ≤ 0,5 %)	≤ 0,2 % (≤ 60 мбар ≤ 0,5 %)
Присоединение к процессу	G ½ В нерж. сталь	G ½ В нерж. сталь	молочная труба, Clamp, G 1 В, G 1 ½ В, Varivent, DRD-фланец нерж. сталь
Уплотнение сенсора	FPM (Viton®)	FPM (Viton®)	FPM (Viton®)
Корпус	нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь
Степень защиты	IP65	IP65	IP65
Проспект каталога	9821	9820	9820.3

		
стандарт сварной	мембрана заподлицо сварной	короткая конструкция сварной

Тип	DTM	DTMFB	DTMk
Диапазон измерения	0 – 6 бар до 0 – 2500 бар	0 – 10 бар до 0 – 1000 бар	0 – 6 бар до 0 – 1000 бар
Точность	≤ 0,5 %	≤ 0,5 %	≤ 0,5 %
Присоединение к процессу	G ¼ В до 0 – 1000 бар HD-присоединение M 16x1.5 внутр. резьба, от 0 – 1600 бар, нерж. сталь	G ¼ В 0 – 60 до 0 – 600 бар G ½ В 0 – 10 до 0 – 1000 бар нерж. сталь	G ¼ В нерж. сталь
Уплотнение сенсора	измерительная ячейка приварена	измерительная ячейка приварена	измерительная ячейка приварена
Корпус	нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь
Степень защиты	IP65	IP65	IP67
Проспект каталога	9830	9830.3	9830.1

Преобразователи давления

выходной сигнал аналоговый – искробезопасные



степень защиты
II 2G Ex ib IIC T6 Gb



степень защиты
II 2G Ex ib IIC T6 Gb
мембрана заподлицо



степень защиты
II 2G Ex ib IIC T6 Gb

Тип	PTMEх	PTMEхFB	PTMEхFG
Диапазон измерения	0 – 1 бар до 0 – 400 бар	0 – 1 бар до 0 – 60 бар	0 – 1 бар до 0 – 400 бар
Точность	≤ 0,2 % (≥ 60 бар ≤ 0,3 %)	≤ 0,2 %	≤ 0,2 % (≥ 60 бар ≤ 0,3 %)
Присоединение к процессу	G ½ В нерж. сталь	G ½ В по DIN 3852	G ½ В нерж. сталь
Уплотнение сенсора	измерительная ячейка приварена	измерительная ячейка приварена	измерительная ячейка приварена
Корпус	нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь
Степень защиты	IP65	IP65	IP65
Проспект каталога	9812	9812	9812

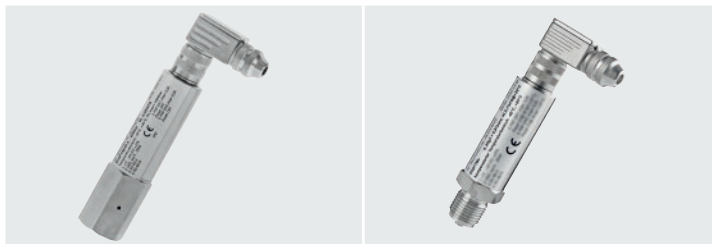


степень защиты
2G Ex ib IIC T6 Gb
мембрана заподлицо

Тип	PTMEхFBFG
Диапазон измерения	0 – 1 бар до 0 – 60 бар
Точность	≤ 0,2 %
Присоединение к процессу	G ½ В по DIN 3852
Уплотнение сенсора	измерительная ячейка приварена
Корпус	нерж. сталь
Степень защиты	IP65
Проспект каталога	9812

Преобразователи давления

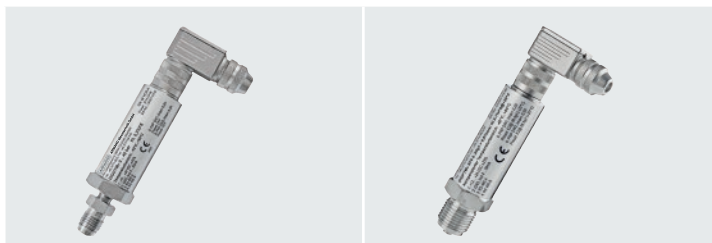
с аналоговым выходным сигналом и дополнительным цифровым интерфейсом



цифровой прецизионный
трансмиттер

цифровой прецизионный
трансмиттер
сварной

Тип	DIGPTM	DIGPTMv
Диапазон измерения	0 – 250 бар до 0 – 1000 бар	0 – 4 бар до 0 – 160 бар
Точность	≤ 0,1 % (DIGPTM005 ≤ 0,05 %)	≤ 0,08 %
Присоединение к процессу	HD- присоединение 3/8" – 18 UNF внутр. резьба для 1/4" трубы высокого давления	G 1/2 В нерж. сталь
Уплотнение сенсора	FKM	герметично заварен
Корпус	нерж. сталь	нерж. сталь
Степень защиты	IP67	IP67
Проспект каталога	9860	9860.2

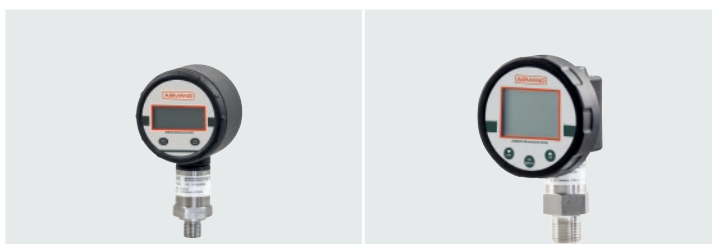


UHP-трансмиттер
сварной

SF₆-трансмиттер для контро-
ля плотности газа сварной

Тип	DIGDTMvUHP	DIGPTMvSF6
Диапазон измерения	0 – 4 бар до 0 – 350 бар	SF ₆ , нормированный на 20 °C
Точность	≤ 0,2 %	≤ 0,5 %
Присоединение к процессу	1/4" VCR-M нажимной винт 3/8" – 18 UNF наружная резьба нерж. сталь	G 1/2 В нерж. сталь
Уплотнение сенсора	герметично заварен	герметично заварен
Корпус	нерж. сталь	нерж. сталь
Степень защиты	IP67	IP67
Проспект каталога	9870.21	9891

Манометры с местной индикацией



с питанием от батареи

с питанием от батареи

Тип	DPG 300	DPG 400
Номинальный размер	63 мм	63 мм
Диапазон измерения	0 – 1,6 бар до 0 – 250 бар	0 – 400 мбар до 0 – 600 бар
Точность	≤ 0,5 %	≤ 0,25 %
Присоединение к процессу	G ¼" (DIN 3852) нерж. сталь	G ½ B (DIN EN 837) нерж. сталь
Уплотнение сенсора	FKM	FKM
Корпус	PA 6.6 поликарбонат	PA 6.6 поликарбонат
Степень защиты	IP65	IP65
Проспект каталога	9661	9662



с питанием от батареи

NiMH-Akku, RS-232

Тип	DPG 1030	DPG 2600
Номинальный размер	100 мм	130 мм
Диапазон измерения	-1 / +1,5 бар до 0 – 3000 бар	-200 / +200 мбар до 0 – 1000 бар
Точность	< 1000 бар ≤ 0,1 % ≥ 1000 бар ≤ 0,25 %	A ≤ 0,05 % A+ ≤ 0,02 %
Присоединение к процессу	G ½ B (DIN EN 837) ≤ 2500 бар ¼" HPF ¾" – 18 UNF 0 – 3000 бар нерж. сталь	½" BSP нерж. сталь
Уплотнение сенсора	измерительная ячейка приварена	–
Корпус	нерж. сталь	нерж. сталь
Степень защиты	IP65	–
Проспект каталога	9643	9668

Манометры

с местной индикацией с дополнительным аналоговым выходом



манометры с трубчатой пружиной со встроенным преобразователем давления DMU

манометры с мембранной коробкой со встроенным DMU, тип DIGPTM

Тип	RSCh / RSChOe	KPCh 100 – 3
Номинальный размер	100, 160 мм	100 мм
Диапазон измерения	0 – 600 мбар до 0 – 1600 бар	0 – 2,5 мбар до 0 – 600 мбар
Точность	RSCh / RSChOe ≤ 1,0 % DMU ≤ 0,5 %	KPCh ≤ 1,6 % DIGPTM ≤ 1 %, ≤ 0,5 %, ≤ 0,25 %
Присоединение к процессу	G ½ В нерж. сталь	G ½ В нерж. сталь
Уплотнение сенсора	–	FKM
Корпус	нерж. сталь	нерж. сталь
Степень защиты	IP54	IP54
Проспект каталога	9631	9632



12...30 В DC

12...30 В DC

Тип	DPG 1500	DPG 1510
Номинальный размер	100 мм	100 мм
Диапазон измерения	0 – 1000 до 0 – 3000 бар	-1 / +1,5 бар до 0 – 700 бар
Точность	≤ 0,25 % (≤ 0,1 %)	≤ 0,1 %
Присоединение к процессу	G ½ В (DIN EN 837) ≤ 2500 бар ¼" NPT ½" – 18 UNF 0 – 3000 бар нерж. сталь	G ½ В (DIN EN 837) нерж. сталь
Уплотнение сенсора	измерительная ячейка приварена	измерительная ячейка приварена
Корпус	нерж. сталь	нерж. сталь
Степень защиты	IP65	IP65
Проспект каталога	9651	9652

Технологические трансмиттеры



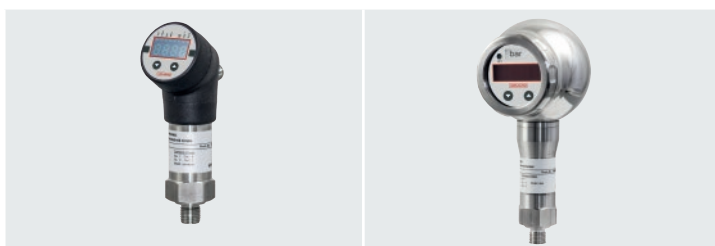
**Пищевая, биологическая,
фармацевтическая
промышленность**

**Давление
Технологическая
промышленность**

**Дифференциальное давление
Технологическая
промышленность**

Тип	PTFi	PTRi	PTDi
Диапазон измерения	0 – 400 мбар до 0 – 40 бар	-7 / +7 мбар до 0 – 1000 бар	-7 / +7 мбар до 0 – 70 бар
Точность	≤ 0,1 %	≤ 0,075 %	≤ 0,075 %
Присоединение к процессу	Clamp DN 25 (DIN 32676) нерж. сталь	G ½ B (DIN EN 837) нерж. сталь	4x ¼" NPT внутр. резьба нерж. сталь
Уплотнение сенсора	измерительная ячейка приварена	измерительная ячейка приварена	FPM
Корпус	полевой корпус нерж. сталь	алюминий – литье под давлением	алюминий – литье под давлением
Степень защиты	–	IP66	IP66
Проспект каталога	9712	9711	9721

Манометрические переключатели с местной индикацией и выходом коммутации



с интерфейсом IO-ссылка

полевой корпус
нерж. сталь 316L

Тип	PS 300	PS 400
Диапазон измерения	0 – 600 мбар до 0 – 600 бар	0 – 100 мбар до 0 – 600 бар
Точность	≤ 0,5 % (≤ 1,0 %)	≤ 0,25 %
Присоединение к процессу	G ¼" (DIN 3852) нерж. сталь	G ¼" (DIN 3852) нерж. сталь
Уплотнение сенсора	FKM	FKM
Корпус	PA 6.6 поликарбонат	полевой корпус нерж. сталь
Степень защиты	IP67	IP67
Проспект каталога	9621	9622

Принадлежности



Тип	DPM	DAS	MSR-000
Исполнение	процессор с цифровым дисплеем со встроенным блоком питания 4-разрядный	цифровой индикатор и регулятор, 4-разрядный, 2-позиционное регулирование, мин./макс. запоминающее устройство	модуль питания неискробезопасный
Проспект каталога	9910	9912	9981



Тип	MSR	MSR-I	KF..-SR2..
Исполнение	импульсные многофункциональные реле для датчиков граничных сигналов S и M	импульсные многофункциональные реле для индуктивных датчиков граничных сигналов	блок управления искробезопасный для индуктивных датчиков граничных сигналов
Проспект каталога	9521	9531	9532

Сертификаты и свидетельства

Стандарты

Наша компания сертифицирована по высшим стандартам качества, а наш ассортимент продукции отвечает высшим требованиям качества. Наряду с изготовлением в соответствии со стандартами для конкретных продуктов мы предлагаем исполнения со специальными сертификатами и свидетельствами для сфер применения с особыми требованиями. Компания ARMANO Messtechnik GmbH сертифицирована в соответствии с DIN EN ISO 9001.



SIL 2

SIL 3





ARMANO

ARMANO Messtechnik GmbH

**Месторасположение
Beierfeld**

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

Wesel

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

**Дочернее предприятие
ARMANO Instruments, Inc.**

14900 Woodham Drive, Suite A-150
Houston, Texas 77073
USA
Tel.: +1 281 982 3333
mail@armano-instruments.com
www.armano-instruments.com

Copyright© 2023 • Обзор 9000 – Электронная техника для измерения давления (выпуск 10/23)

Разработка, дизайн и печать: ARMANO Messtechnik GmbH

Мы оставляем за собой право на технические изменения, замену материала; возможны опечатки!