



## Манометр показывающий с мембранным разделителем • Модель MAN-R-P



- Корпус: 100 мм, 160 мм
- Присоединение: G 1/2,  
открытый измеряющий фланец DIN /ANSI
- Материал: нержавеющая сталь
- Диапазон измерений: 16 мбар до 40 бар
- Опция: жидкостный наполнитель,  
контакты, ПТФЭ-покрытие, 4х-кратная  
устойчивость с избыточному давлению,  
устойчивый к избыточному давлению  
компаунд-наполнитель

### Описание

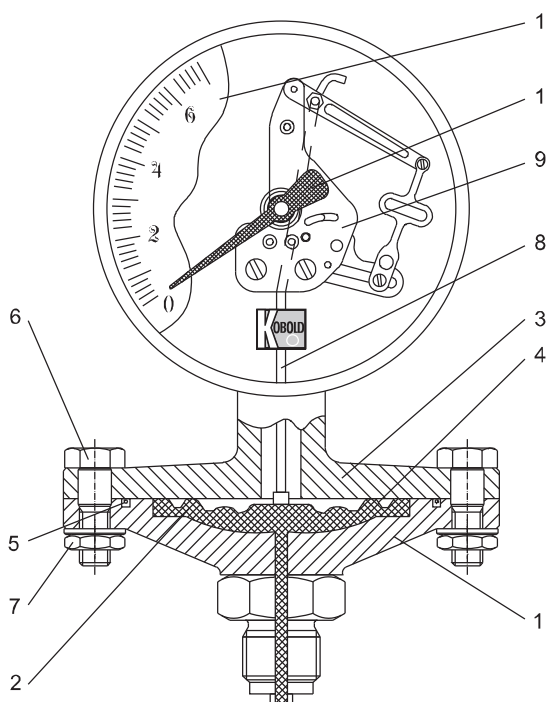
Манометры показывающие с мембранным разделителем производства KOBOLD предпочтительно использовать в средах, где манометры с трубкой Бурдона или капсульной пружиной могут не отвечать требованиям. Манометры с диафрагмой обладают довольно высокой чувствительностью. Кольцевая фиксированная диафрагма не чувствительна к вибрации и колебаниям. Исключительно высокая устойчивость к избыточному давлению достигается путем крепления диафрагмы стойками.

При использовании с очень вязкими, кристаллизующимися или неоднородными средами применяются разборные рабочие соединения, что обеспечивает возможность легкой очистки манометра, например, путем промывания. При работе с химически агрессивными средами диафрагмы оснащены специальным покрытием компонентов, контактирующих со средой, что защищает их от коррозии.

### Применение

- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Производство пластика и бумаги
- Пищевая промышленность и производство напитков
- Машиностроение и станкостроение

### Схема манометра



### Принцип измерения

Встроенный разделитель подвергается воздействию давления с одной стороны. Давление изгибает мембрану, а механизм указателя преобразует степень изгиба в соответствующее перемещение указателя. Затем, шкала датчика показывает текущее давление. Поскольку форма мембранного разделителя и его боковое крепление придают ему механическую стабильность, то, соответственно, он менее подвержен вибрации, чем манометры с трубкой Бурдона.

### Корпус

Имеются следующие варианты диаметров корпуса: 100 мм и 160 мм. Материал корпуса: нержавеющая сталь.

### Монтаж

Манометры чаще всего устанавливаются прямо в резьбовых отверстиях оборудования заказчика. Имеются открытые измерительные фланцы для специальных рабочих условий либо как норма, либо по спецификации заказчика.

### Присоединение

Манометры снабжены стандартным G 1/4 резьбовым соединением. Присоединение изготовлено из нержавеющей стали. Имеются различные открытые фланцы для вязких, кристаллизующихся или неоднородных сред. Прочие типы присоединений, например, 1/2 NPT, поставляются по запросу.

### Диапазон измерений

Шкалы измерений калибруются согласно рекомендациям DIN и находятся между 16 мбар и 40 бар, а также от 0...+10 мбар до 0...+600 мбар. Прочие шкалы измерений в ф/кв.дюйм, Ра или с логотипом вашей компании могут быть поставлены по запросу.

### Заполняющая жидкость

Манометры с жидкостным наполнителем используются в местах с сильно изменяющейся динамической нагрузкой, вибрацией и пульсацией. Наполнитель обеспечивает простоту считываемости показаний с помощью механизма равномерных движений стрелки даже при избыточной нагрузке и вибрации. Смазывающее действие глицерина также сводит износ к минимуму. Глицерин всегда используется в качестве основного вещества. В манометрах с контактом или электрическим датчиком в качестве альтернативы используется токонепроводящий жидкий парафин. В качестве опции имеются также силиконовые наполнители различной степени вязкости.

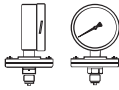








### Контакты

Для мониторинга системы манометры диаметром 100 мм или 160 мм могут быть оборудованы предельными контактами.

Также имеются замедленная, магнитная пружина, индуктивные и пневматические контакты (см. Раздел Контактные устройства).



Манометр показывающий с мембранным разделителем • Модель MAN-R-P

Присоединение/Корпус	Стандартная версия				Все версии из нержавеющей стали			
	NG 100		NG 160		NG 100		NG 160	
 Присоединение сзади MAN-R-...	 ...PF26W...	 ...PF76W...	 ...PG26W...	 ...PG76W...	 ...PF26...	 ...PF76...	 ...PG26...	 ...PG76...
Класс точности	1.6				1.6			
Тип корпуса	Нержавеющая сталь 1.4301				Нержавеющая сталь 1.4301			
Наполнитель	-	глицерин*	-	глицерин*	-	глицерин*	-	глицерин*
Кольцо	Нержавеющая сталь 1.4301				Нержавеющая сталь 1.4301			
Указатель	Черный анодированный алюминий				Черный анодированный алюминий			
Механизм	латунь				латунь			
Диаметр	100 мм (от 0.4 бар) / 160 мм (вплоть до 250 мбар)				100 мм (от 0.4 бар) / 160 мм (вплоть до 250 мбар)			
Окошко	Приборное стекло				Приборное стекло			
Измеряющий элемент	нержавеющая сталь 1.4571 / Duratherm				нержавеющая сталь 1.4571 / Duratherm			
Защита	IP 65	IP 67	IP 65	IP 67	IP 65	IP 67	IP 65	IP 67
Защита от выхода за пределы измер.	Короткий промежуток 1.3 раз макс. диапазон				Короткий промежуток 1.3 раз макс. диапазон			
Вес	См. габариты				См. габариты			
Температура окружающей среды	-20 ... +80°C				-20 ... +80°C			
Присоединение (материал)	нержавеющая сталь 1.4571				нержавеющая сталь 1.4571			
Резьбовое соединение	G 1/2 внеш резьба с 10 мм отверстием				G 1/2 внеш резьба с 10 мм отверстием			
Макс. температура изм. среды	80°C				80°C			
Контакты	макс. 3, но < 60 мбар только для индуктивных контактов; 60/100 мбар макс. 2 замедл.конт.(4 контакта по заказу)							
Диапазон измерений мбар	Code of indicating range							
-16 ... 0 мбар	..E6	..E6	..E6	..E6	..E6	..E6	..E6	..E6
-25 ... 0 мбар	..E7	..E7	..E7	..E7	..E7	..E7	..E7	..E7
-40 ... 0 мбар	..E8	..E8	..E8	..E8	..E8	..E8	..E8	..E8
-60 ... 0 мбар	..E9	..E9	..E9	..E9	..E9	..E9	..E9	..E9
-100 ... 0 мбар	..E0	..E0	..E0	..E0	..E0	..E0	..E0	..E0
-160 ... 0 мбар	..E1	..E1	..E1	..E1	..E1	..E1	..E1	..E1
-250 ... 0 мбар	..E2	..E2	..E2	..E2	..E2	..E2	..E2	..E2
0 ... 16 мбар	..F8	..F8	..F8	..F8	..F8	..F8	..F8	..F8
0 ... 25 мбар	..F9	..F9	..F9	..F9	..F9	..F9	..F9	..F9
0 ... 40 мбар	..F0	..F0	..F0	..F0	..F0	..F0	..F0	..F0
0 ... 60 мбар	..F1	..F1	..F1	..F1	..F1	..F1	..F1	..F1
0 ... 100 мбар	..F2	..F2	..F2	..F2	..F2	..F2	..F2	..F2
0 ... 160 мбар	..F3	..F3	..F3	..F3	..F3	..F3	..F3	..F3
0 ... 250 мбар	..F4	..F4	..F4	..F4	..F4	..F4	..F4	..F4
Диапазон измерений бар								
-0.4 ... 0 бар	..AB	..AB	..AB	..AB	..AB	..AB	..AB	..AB
-0.6 ... 0 бар	..AC	..AC	..AC	..AC	..AC	..AC	..AC	..AC
-1 ... 0 бар	..AD	..AD	..AD	..AD	..AD	..AD	..AD	..AD
-1 ... +0.6 бар	..A0	..A0	..A0	..A0	..A0	..A0	..A0	..A0
-1 ... +1.5 бар	..A1	..A1	..A1	..A1	..A1	..A1	..A1	..A1
-1 ... +3 бар	..A2	..A2	..A2	..A2	..A2	..A2	..A2	..A2
-1 ... +5 бар	..A3	..A3	..A3	..A3	..A3	..A3	..A3	..A3
-1 ... +9 бар	..A4	..A4	..A4	..A4	..A4	..A4	..A4	..A4
-1 ... +15 бар	..A5	..A5	..A5	..A5	..A5	..A5	..A5	..A5
0 ... 0.4 бар	..BA	..BA	..BA	..BA	..BA	..BA	..BA	..BA
0 ... 0.6 бар	..B1	..B1	..B1	..B1	..B1	..B1	..B1	..B1
0 ... 1 бар	..B2	..B2	..B2	..B2	..B2	..B2	..B2	..B2
0 ... 1.6 бар	..B3	..B3	..B3	..B3	..B3	..B3	..B3	..B3
0 ... 2.5 бар	..B4	..B4	..B4	..B4	..B4	..B4	..B4	..B4
0 ... 4 бар	..B5	..B5	..B5	..B5	..B5	..B5	..B5	..B5
0 ... 6 бар	..B6	..B6	..B6	..B6	..B6	..B6	..B6	..B6
0 ... 10 бар	..B7	..B7	..B7	..B7	..B7	..B7	..B7	..B7
0 ... 16 бар	..B8	..B8	..B8	..B8	..B8	..B8	..B8	..B8
0 ... 25 бар	..B9	..B9	..B9	..B9	..B9	..B9	..B9	..B9
0 ... 40 бар	..B0	..B0	..B0	..B0	..B0	..B0	..B0	..B0
Адаптированы к эксплуатации в РФ	..R							

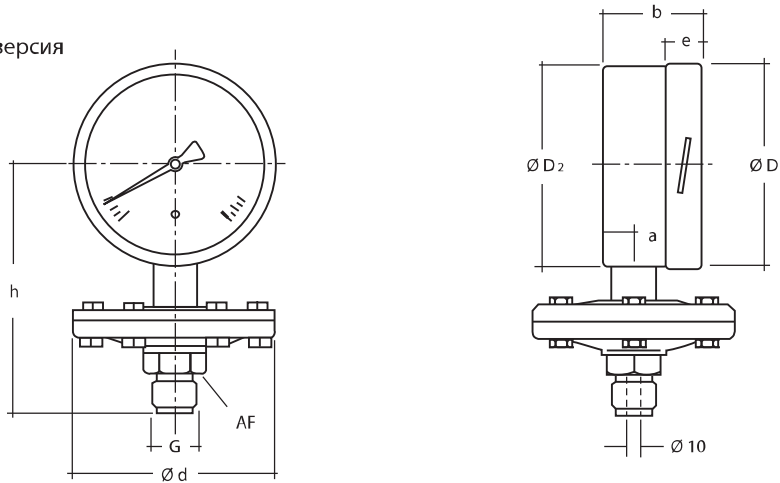
\* Специальный наполнитель: парафиновое масло для более высоких температур (по запросу) или с контактами

Опции: Открытый измерительный фланец DIN 2501, DN 25, DN 50, DN 100  
 Открытый измерительный фланец ANSI B 16.5 класс 150, 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3"  
 Открытый измерительный фланец с ПТФЭ-покрытием DIN 2501, DN 25, DN 50  
 Открытый измерительный фланец с эбонитовым покрытием DIN 2501, DN 25, DN 50  
 Прочие измерительные фланцы или NPT соединения по запросу

Специальные материалы для деталей, контактирующих со средой  
 Приварная измерительная пружина  
 Измерительная пружина с ПТФЭ-покрытием  
 4-кратная защита от перегрузок  
 Эффузионная защита от перегрузок вплоть до 40 бар

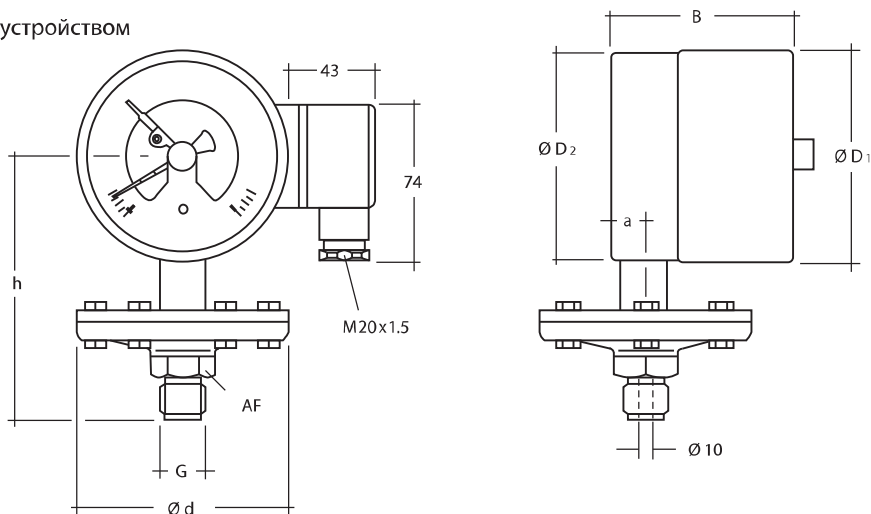
**Габариты**

Стандартная версия



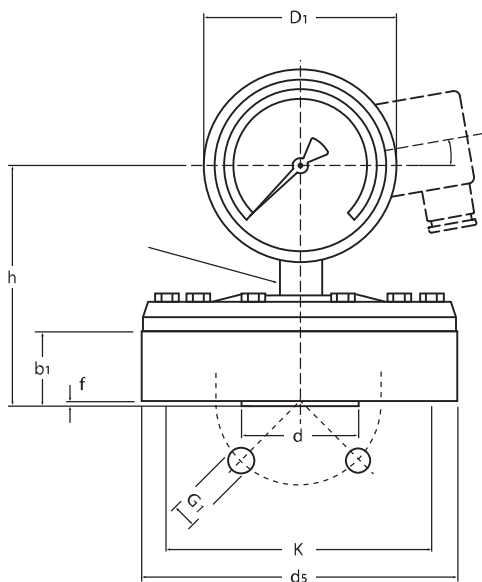
NG	Диапазон измерен. [бар]	Габариты [мм]									Вес [кг]	
		d	a	b	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	e	G	h±2	AF	Без наполнителя	С наполнителем
100	≤ 0.25	160	15.5	48	101	99	17.5	G 1/2	135	27	3.0	3.4
160				50	161	159			165		3.5	4.3
100	≥ 0.4	100	15.5	48	101	99	17.5	G 1/2	135	27	1.7	2.1
160				50	161	159			165		2.2	3.0

с контактным устройством



NG	Диапазон измерен. [бар]	Габариты [мм]									Прибл. вес [кг]			
		Ø d	a	B ± 1 c		D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	G	h ± 2	AF	Без наполнителя		С наполнителем	
				1+2 конт.	3 конт.						1+2 конт.	3 конт.	1+2 конт.	3 конт.
100	≤ 0.25	160	15.5	82	97	101	99	G 1/2	135	27	3.2	3.3	3.9	4.0
160				101	120	161	159		165		3.8	3.9	5.3	5.7
100	≥ 0.4	100	15.5	82	97	101	99	G 1/2	135	27	1.9	2.0	2.6	2.7
160				101	120	161	159		165		2.5	2.6	4.0	4.4

Опции с соединительным фланцем в соответствии с DIN



1) Могут быть снабжены фланцем в соответствии с DIN, DIN 2526 форма D уплотнительная лента  
 2) Указанный вес дан с учетом дополнительных масс, добавленных к весу стандартной модели (с G 1/2 A DIN 16 288 соединением).

NG	DN 15 PN 10...40 <sup>1)</sup>	d5	k	d	b1	f	G1	h ±2	Прибл. вес <sup>2)</sup> [кг]
100	≤ 0.25	160	65	15	30	3	4 x M12	106	2.5
160								138	2.5
100	≥ 0.4	100	65	15	30	3	4 x M12	106	0.9
160								138	0.9

NG	DN 25 PN 10...40 <sup>1)</sup>	d5	k	d	b1	f	G1	h ±2	Прибл. вес <sup>2)</sup> [кг]
100	≤ 0.25	160	85	25	30	3	4 x M12	106	2.5
160								138	2.5
100	≥ 0.4	115	85	25	30	3	4 x M12	106	1.3
160								138	1.3

NG	DN 32 PN 10...40 <sup>1)</sup>	d5	k	d	b1	f	G1	h ±2	Прибл. вес <sup>2)</sup> [кг]
100	≤ 0.25	160	100	32	30	3	4 x M16	106	2.5
160								138	2.5
100	≥ 0.4	100	100	32	30	3	4 x M16	106	2.1
160								138	2.1

NG	DN 40 PN 10...40 <sup>1)</sup>	d5	k	d	b1	f	G1	h ±2	Прибл. вес <sup>2)</sup> [кг]
100	≤ 0.25	160	110	40	30	3	4 x M16	106	2.5
160								138	2.5
100	≥ 0.4	150	110	40	30	3	4 x M16	106	2.5
160								138	2.5



Опции с соединительным фланцем в соответствие с DIN

NG	DN 50 PN 10...40 <sup>1)</sup>	d <sub>5</sub>	k	d	b <sub>1</sub>	f	G <sub>1</sub>	h ±2	Прибл. вес <sup>2)</sup> [кг]
100	≤ 0.25	165	125	50	30	3	4 x M16	106	2.8
160								138	2.8
100	≥ 0.4	165	125	50	30	3	4 x M16	106	3.1
160								138	3.1

NG	DN 65 PN 10...40 <sup>1)</sup>	d <sub>5</sub>	k	d	b <sub>1</sub>	f	G <sub>1</sub>	h ±2	Прибл. вес <sup>2)</sup> [кг]
100	≤ 0.25	185	145	64	30	3	4 x M16	106	3.6
160								138	3.6
100	≥ 0.4	185	145	64	30	3	4 x M16	106	4.0
160								138	4.0

NG	DN 80 PN 10...40 <sup>1)</sup>	d <sub>5</sub>	k	d	b <sub>1</sub>	f	G <sub>1</sub>	h ±2	Прибл. вес <sup>2)</sup> [кг]
100	≤ 0.25	200	160	64	30	3	4 x M16	106	4.3
160								138	4.3
100	≥ 0.4	200	160	64	30	3	4 x M16	106	4.7
160								138	4.7

NG	DN 100 PN 10/16 <sup>1)</sup>	d <sub>5</sub>	k	d	b <sub>1</sub>	f	G <sub>1</sub>	h ±2	Прибл. вес <sup>2)</sup> [кг]
100	≤ 0.25	220	180	64	30	3	8 x M16	106	5.4
160								138	5.4
100	≥ 0.4	220	180	64	30	3	8 x Ø18	106	5.8
160								138	5.8

NG	DN 100 PN 25/40 <sup>1)</sup>	d <sub>5</sub>	k	d	b <sub>1</sub>	f	G <sub>1</sub>	h ±2	Прибл. вес <sup>2)</sup> [кг]
100	≤ 0.25	235	190	64	30	3	8 x M20	106	6.3
160								138	6.3
100	≥ 0.4	235	190	64	30	3	8 x Ø22	106	6.7
160								138	6.7

<sup>1)</sup> Могут быть снабжены фланцем в соответствие с DIN, DIN 2526 форма D уплотнительная лента

<sup>2)</sup> Указанный вес дан с учетом дополнительных масс, добавленных к весу стандартной модели (с G 1/2 A DIN 16 288 соединением).