

# Приборы для измерения давления

## SITRANS P Измерительные преобразователи для избыточного и абсолютного давления

Серия Z

1



Рис 1/1 Измерительные преобразователи избыточного давления 7MF1562 и 7MF1563

### Сфера применения

Измерительный преобразователь 7MF1562 используется для измерения относительного давления газов, жидкостей и пара, измерительный преобразователь 7MF1563 - для измерения абсолютного и относительного давления или для измерения уровня жидкостей и газов.

Они используются в химии, фармацевтике, пищевой промышленности, в машиностроении, кораблестроении, в водоснабжении и т.п.

Примером использования 7MF1562 является измерение давления маслосодержащего сжатого воздуха в компрессорах или компрессорных станциях.

### Конструкция

#### Измерительный преобразователь 7MF1563 (< 1 bar (< 14,5 psi))

- Измерительный преобразователь 7MF1563 (< 1 bar (< 14,5 psi)) состоит из пьезо-резистивной измерительной ячейки с мембраной из нержавеющей стали и платы электроники, которые вместе установлены в корпусе из нержавеющей стали.
- Он имеет подсоединение к процессу GSA (наружная резьба) по DIN EN 837 из нерж.стали.

#### Измерительные преобразователи 7MF1562 и 7MF1563 ( $\geq 1 \text{ bar}$ ( $\geq 14,5 \text{ psi}$ ))

- Измерительные преобразователи 7MF1562 и 7MF1563 ( $\geq 1 \text{ bar}$  ( $\geq 14,5 \text{ psi}$ )) состоят из тонкопленочной измерительной ячейки с керамической мембраной, которая может использоваться и с агрессивными средами, и платы электроники, которые вместе установлены в корпусе из латуни (7MF1562) или из нерж. стали (7MF1563,  $\geq 1 \text{ bar}$  ( $\geq 14,5 \text{ psi}$ )).
- Они имеют подсоединение к процессу G1/2A (наружная резьба) или G1/8A (внутренняя резьба) по DIN EN 837 из латуни (7MF1562) или из нерж.стали (7MF1563,  $\geq 1 \text{ bar}$  ( $\geq 14,5 \text{ psi}$ )).

Электрическое подсоединение всех типов осуществляется через штепсельный разъем (DIN 43 650) с вводом кабеля Pg 9.

### Принцип работы

#### Измерительный преобразователь 7MF1563 (< 1 bar (< 14,5 psi))

- Кремневая измерительная ячейка измерительного преобразователя 7MF1563 (< 1 bar (< 14,5 psi)) имеет пьезорезистивный мост сопротивления, на который передается рабочее давление через силиконовое масло и разделительную мембрану из нержавеющей стали.

#### Измерительные преобразователи 7MF1562 и 7MF1563 ( $\geq 1 \text{ bar}$ ( $\geq 14,5 \text{ psi}$ ))

- Измерительные преобразователи 7MF1562 и 7MF1563 ( $\geq 1 \text{ bar}$  ( $\geq 14,5 \text{ psi}$ )) имеют тонкопленочный DMS, размещенный на керамической мембране.

Каждая измерительная ячейка имеет температурную компенсацию. Выходное напряжение измерительных ячеек направляется на усилитель и преобразуется в выходной сигнал тока 4 до 20 мА.

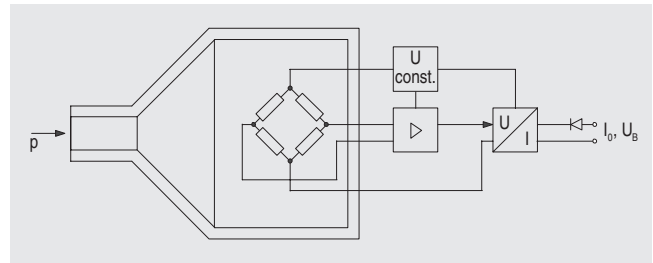


Рис 1/2 Измерительный преобразователь избыточного давления 7MF1562 и 7MF1563, принцип работы

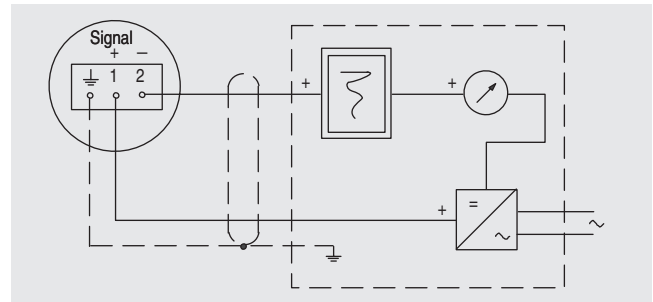


Рис 1/3 Измерительный преобразователь избыточного давления 7MF1562 и 7MF1563, схема соединения

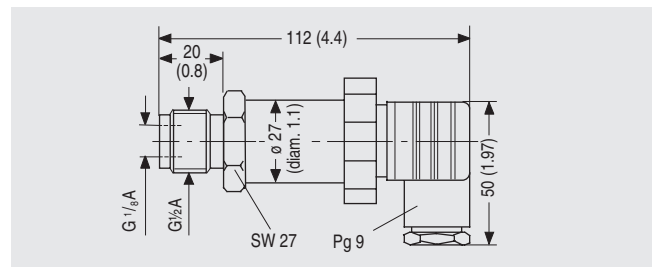


Рис 1/4 Измерительный преобразователь избыточного давления 7MF1562, размеры в мм (дюймах)

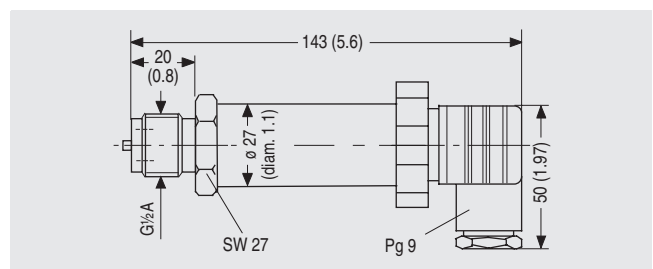


Рис 1/5 Измерительный преобразователь избыточного давления 7MF1563 для диапазона измерения < 1 bar (< 14,5 psi), размеры в мм (дюймах)

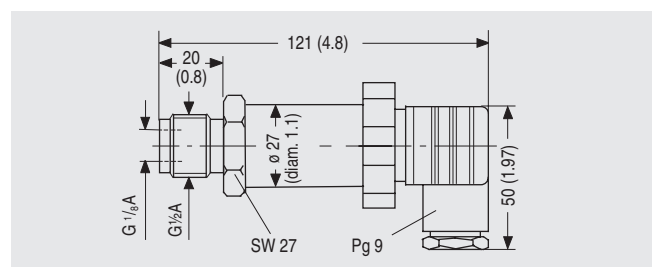


Рис 1/6 Измерительный преобразователь избыточного давления 7MF1563 для диапазона измерения  $\geq 1 \text{ bar}$  ( $\geq 14,5 \text{ psi}$ ), размеры в мм (дюймах)

# Приборы для измерения давления

## SITRANS P Измерительные преобразователи для избыточного и абсолютного давления

### Серия Z

#### Технические параметры

	7MF1562	7MF1563	
		< 1 bar (14,5 psi)	≥ 1 bar (≥ 14,5 psi)
<b>Сфера применения</b>		см. стр. 1/3	
<b>Принцип работы и конструкция системы</b>		см. стр. 1/3	
Принцип измерения	тонкопленочный DMS	пьезорезистивный	тонкопленочный DMS
<b>Вход</b>			
Измеряемая величина	избыточное давление	избыточное и абсолютное давление	
Диапазон измерения	0 до 25 bar (0 до 363 psi)	0 до 400 bar (0 до 5802 psi) для избыточного давления 0 до 16 bar (0 до 232 psi) для абсолютного давления	
<b>Выход</b>			
Выходной сигнал		4 до 20 mA	
Нагрузка		(U <sub>B</sub> - 10 V) / 0,02 A	
Характеристика		линейная растущая	
<b>Точность измерения</b>			
Погрешность измерения (при 25 °C, отклонение характеристик, гистерезис и повторяемость включены)	0,5 % от конечной величины - типично	0,25 % от конечной величины - типично	
Время регулировки T <sub>90</sub>		< 0,1 сек	
Долговременный дрейф			
• начало измерения	0,3 % от конечной величины/год - тип.	0,25 % от конечной величины/год	
• интервал измерения	0,3 % от конечной величины/год - тип.	0,25 % от конечной величины/год	
Влияние внешней температуры			
• начало измерения	0,3 %/10 K (0,3 %/18 °F) от конечной величины - тип.	0,25 %/10 K (0,25 %/18 °F) от конечной величины	
• интервал измерения	0,3 %/10 K (0,3 %/18 °F) от конечной величины - тип.	0,25 %/10 K (0,25 %/18 °F) от конечной величины	
Влияние пульсации	0,05 %/g до 500 Hz во всех направлениях (по IEC 68-2-64)		
Влияние вспомогательной энергии	0,01 %/V		
<b>Условия использования</b>			
<b>Внешние условия</b>			
• внешняя температура	-25 до +85 °C (-13 до +185 °F)		
• температура хранения	-50 до +100 °C (-58 до +212 °F)		
• класс защиты (по EN 60 529)	IP 65		
• электромагнитная совместимость			
- излучение помех	по EN 50 081		
- помехоустойчивость	по EN 50 082		
<b>Параметры измеряемого вещества</b>			
• температура измеряемого вещества	-30 °C до +120 °C (-22 °F до + 248 °F)		
• макс. допустимое рабочее давление	см. заказные параметры, стр. 1/5		
<b>Конструктивные особенности</b>			
Вес (без опций)	около 0,2 кг (0,44 lb)	около 0,25 кг (0,55 lb)	
Размеры	см. габаритные чертежи, стр. 1/3		
Материал			
• материал частей, соприк. со средой			
- измерительная ячейка	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - 96 %	нерж.сталь, материал- Nr. 1.4571/316Ti	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - 96 %
- подсоединение к процессу	латунь, материал-Nr. 2.0402	нерж.сталь, материал-Nr. 1.4571/316Ti	
- O-кольцо	Viton		
• материал частей, не соприк. со средой			
- корпус	латунь, W.-Nr. 2.0402	нерж.сталь, материал-Nr. 1.4571/316Ti	
- штепсельный разъем	пластиковый корпус, по DIN 43 650, форма A		
Подсоединение к процессу	G1/2A - наружная резьба G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> A - внутренняя резьба	G1/2A - наружная резьба	G1/2A - наружная резьба G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> A - внутренняя резьба
Электрическое соединение (по DIN 43 650)	Pg 9		
<b>Вспомогательная энергия</b>			
Напряжение на клеммах измер. преобразователя	DC 10 до 36 V		
<b>Сертификаты и допуски</b>			
Подразделение согласно руководству по приборам давления (DGRL 97/23/EC):	Для газов флюидной группы 1 и жидкостей флюидной группы 1; выполняет требования статьи 3, абзац 3 (хорошая инженерная практика)		

# Приборы для измерения давления

## SITRANS P Измерительные преобразователи для избыточного и абсолютного давления

**Серия Z**

### Заказные параметры

Измерительный преобразователь **7MF1562**, для избыточного давления

Измерительный преобразователь **7MF1563**, для избыточного и абсолютного давления, двухпроводная техника, растущая характеристика

Диапазон измерения	макс. доп. рабочее давление		7MF1562	7MF1563	
	7MF1562	7MF1563	Избыт. давление	Избыт. давление	Абсолют. давление
0 до 100 mbar (0 до 1,45 psi)		0,6 bar (8,7 psi)	–	▶ <b>3AA</b>	–
0 до 160 mbar (0 до 2,32 psi)		0,6 bar (8,7 psi)	–	▶ <b>3AB</b>	–
0 до 250 mbar (0 до 3,63 psi)		1 bar (14,5 psi)	–	▶ <b>3AC</b>	–
0 до 400 mbar (0 до 5,80 psi)		1 bar (14,5 psi)	–	▶ <b>3AD</b>	–
0 до 600 mbar (0 до 8,70 psi)		3 bar (43,5 psi)	–	▶ <b>3AG</b>	▶ <b>5AG</b>
Измененная версия для диапазона измерения < 1 bar (< 14,5 psi) Привести краткие данные и текст: Диапазон измерения: ... до ... mbar (psi)			–	<b>9AC</b>	<b>9AC</b>
0 до 1 bar (0 до 14,5 psi)		7 bar (102 psi)	–	▶ <b>3BA</b>	▶ <b>5BA</b>
0 до 1,6 bar (0 до 23,2 psi)		7 bar (102 psi)	–	▶ <b>3BB</b>	▶ <b>5BB</b>
0 до 2,5 bar (0 до 36,3 psi)		12 bar (174 psi)	–	▶ <b>3BD</b>	▶ <b>5BD</b>
0 до 4 bar (0 до 58,0 psi)		12 bar (174 psi)	–	▶ <b>3BE</b>	▶ <b>5BE</b>
0 до 6 bar (0 до 87,0 psi)		25 bar (363 psi)	–	▶ <b>3BG</b>	▶ <b>5BG</b>
0 до 10 bar (0 до 145 psi)		25 bar (363 psi)	–	▶ <b>3CA</b>	▶ <b>5CA</b>
0 до 16 bar (0 до 232 psi)	32 bar (464 psi)	50 bar (725 psi)	<b>3CB</b>	▶ <b>3CB</b>	▶ <b>5CB</b>
0 до 25 bar (0 до 363 psi)	64 bar (928 psi)	120 bar (1740 psi)	<b>3CD</b>	▶ <b>3CD</b>	–
0 до 40 bar (0 до 580 psi)		120 bar (1740 psi)	–	▶ <b>3CE</b>	–
0 до 60 bar (0 до 870 psi)		250 bar (3626 psi)	–	▶ <b>3CG</b>	–
0 до 100 bar (0 b. 450 psi)		250 bar (3626 psi)	–	▶ <b>3DA</b>	–
0 до 160 bar (0 b. 2320 psi)		500 bar (7252 psi)	–	▶ <b>3DB</b>	–
0 до 250 bar (0 b. 3626 psi)		500 bar (7252 psi)	–	▶ <b>3DD</b>	–
0 до 400 bar (0 b. 5802 psi)		600 bar (8702 psi)	–	▶ <b>3DE</b>	–
Измененная версия Привести краткие данные и текст: для диапазона измерения ≥ 1 bar (≥ 14,5 psi) Диапазон измерения: ... до ... bar (psi)			<b>9AA</b>	<b>9AA</b>	<b>9AB</b>

Номер заказа    Краткие данные

7MF1562- 0 0

▶ 7MF1563- 0 0

