Серия Z для избыточного давления

Обзор

Измерительный преобразователь давления SITRANS P, серия Z для относительного давления (7MF1562-...)

Измерительный преобразователь избыточного давления SITRANS P, серия Z (7MF1562-...) измеряет относительное давление агрессивных и не агрессивных газов, жидкостей и пара.

Преимущества

- высокая точность измерения
- прочный корпус из латуни
- для агрессивных и не агрессивных измеряемых веществ
- для измерения давления жидкостей, газов и пара
- измерительная ячейка с температурной компенсацией
- компактная конструкция

Сфера применения

Измерительные преобразователи серии Z для давления (7MF1562-...) используются в первую очередь в следующих отраслях промышленности:

- энергетика
- машиностроение
- кораблестроение
- водоснабжение и т.д

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

Конструкция

Основными компонентами измерительного преобразователя давления являются:

- корпус из латуни с кремниевой измерительной ячейкой и платой электроники
- подключение к процессу
- электрическое подключение

Кремниевая измерительная ячейка оборудована тонкопленочным тензорезистором, который расположен на керамической мембране. Керамическая мембрана может использоваться и для агрессивных веществ.

Подключение к процессу по DIN EN 837-1 изготовлено из латуни и имеет наружную резьбу $G^1/_2B$ или внутреннюю резьбу $G^1/_8B$.

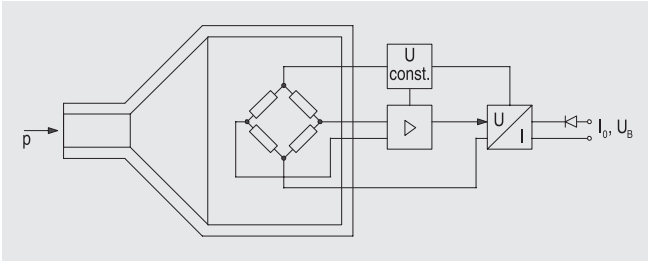
Электрическое подключение осуществляется через штекерные разъемы по DIN 43 650 с кабельным вводом M16x1.5.

Функция

Измерительные преобразователи серии Z для давления измеряют относительное давление агрессивных и не агрессивных газов, жидкостей и пара.

Измерительная ячейка имеет температурную компенсацию.

Принцип работы



Измерительный преобразователь избыточного давления SITRANS P, серия Z (7MF1562-...), функциональная схема

Измерительная ячейка имеет тонкопленочный резистор, на который через керамическую мембрану передается рабочее давление p.

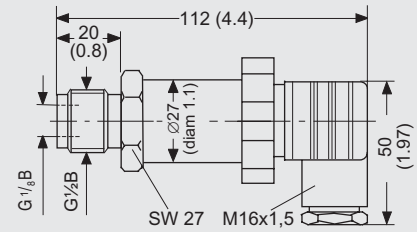
Выходное напряжение измерительных ячеек подается на усилитель и преобразуется в выходной ток 4 ... 20 мА. Выходной ток линейно пропорционален входному давлению.

Серия Z для избыточного давления

Технические параметры

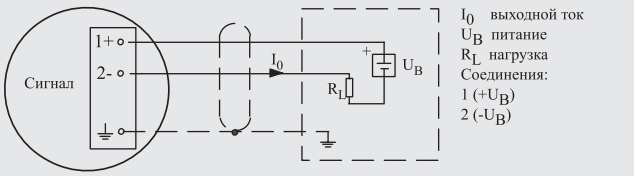
Измерительный преобразователь SITRANS P, серия Z для избыточного давления	
Принцип работы	
Принцип измерения	тонкопленочный резистивный мост
Вход	
Измеряемая величина	избыточное давление
Диапазон измерения	0 ... 16 бар или 0 ... 25 бар
Выход	
Выходной сигнал тока	4 ... 20 мА
Точность измерения	по EN60770-1
Погрешность измерения (при 25 °C), отклонение характеристик, гистерезис и повторяемость включены)	0,5 % от кон. знач. - типично
Время регулировки T_{99}	< 0,1 сек
Долговременный дрейф	
• начало измерения	0,3 % от кон. знач./год – типично
• интервал измерения	0,3 % от кон. знач./год – типично
Воздействие внешней температуры	
• начало измерения	0,3 %/10 K от кон. знач. - тип.
• интервал измерения	0,3 %/10 K от кон. знач. - тип.
Условия использования	
Свойства измер. вещ-ва	
• температура изм. вещ-ва	-30 ... +120 °C
Степень защиты согласно EN 60529	IP65
Влияние окружающей температуры	
• Окружающая температура	-25 ... 85 °C
• Температура хранения	-50 ... 100 °C
Конструктивные особенности	
Вес	≈ 0,2 кг
Материал частей, соприк. с изм. в-вом	
• изм. ячейка	Al_2O_3 – 96 %
• подключение к процессу	латунь, мат. Nr. 2.0402
• уплотнительное кольцо	Viton
Подключение к процессу	наружная резьба $G^1/_2B$ внутренняя резьба $G^1/_8B$
Питание	
Напряжение на клеммах изм. преобразователя	
• выходной сигнал	DC 10 ... 36 V
Сертификаты и допуски	
Подразделение согласно руководству по приборам давления (DGRL 97/23/EG)	Для газов флюидной группы 1 и жидкостей флюидной группы 1; отвечает требованиям согласно статье 3 раздел 3 (хорошая инженерная практика)

Габаритные чертежи



Измерительный преобразователь избыточного давления SITRANS P, серия Z (7MF1562-...), размеры в мм (дюймах)

Схемы соединения



Измерительный преобразователь избыточного давления SITRANS P, серия Z (7MF1562-...), схема соединения

Данные для выбора и заказа		Заказной номер	Зак .код.
Измерительный преобразователь SITRANS P, серия Z для избыточного давления 2-х проводная техника, нарастающая характеристика		**7MF1562-** ■■■**00**	
Диапазон измерения	**Макс. доп. раб. давление**		
0 ... 16 бар	32 бар	**3CB**	
0 ... 25 бар	64 бар	**3CD**	
Измененная конструкция, для диапазона измерения ≥ 1 бар изб., Добавить зак. код и текст: Диапазон измерения: ... до ... бар изб.		**9AA**	**H1Y**

Серия Z для избыточного и абсолютного давления

Обзор

Измерительный преобразователь давления SITRANS P, серия Z для избыточного давления и абсолютного давления (7MF1564-...)

Измерительный преобразователь давления SITRANS P, серия Z (7MF1564-...) измеряет относительное и абсолютное давление давление, а также уровень жидкостей и газов.

Преимущества

- высокая точность измерения
- прочный корпус из нерж. стали
- для агрессивных и не агрессивных измеряемых веществ
- для измерения давления жидкостей, газов и пара
- измерительная ячейка с температурной компенсацией
- компактная конструкция

Сфера применения

Измерительные преобразователи серии Z для избыточного и абсолютного давления (7MF1564-...) используются в первую очередь в следующих отраслях промышленности:

- химия
- фармацевтика
- пищевая промышленность
- машиностроение
- кораблестроение
- водоснабжение

Конструкция

Конструкция измерительного преобразователя давления зависит от диапазона измерения.

Диапазон измерения < 1 бар

Основные компоненты:

- корпус из нерж. стали с тензорезистивной кремниевой измерительной ячейкой (с мембраной из нерж. стали и температурной компенсацией) и плата электроники
- Подключение к процессу в различных вариантах (см. Данные для выбора и заказа)
- электрическое подключение через штекерные разъемы по DIN 43650 с вводом кабеля M16 x 1,5, 1/2-14 NPT или круглый штекер M12.

Измерительные преобразователи давления с ном. диапазоном измерения < 1 бар изб. имеются по выбору с взрывозащитой или без взрывозащиты.

Диапазон измерения ≥ 1 бар

Основные компоненты:

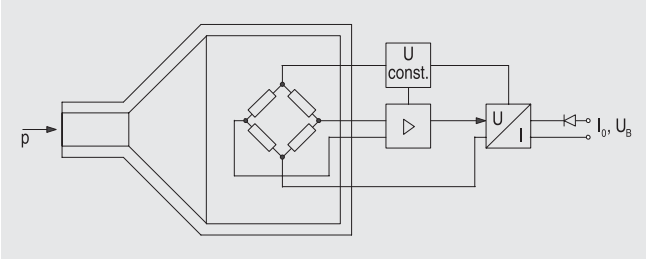
- Корпус из нерж. стали с керамической измерительной ячейкой и платой электроники. Керамическая измерительная ячейка с температурной компенсацией оборудована тонкопленочным тензорезистором, который расположен на керамической мембране. Керамическая мембрана может использоваться и для агрессивных веществ.
- Подключение к процессу из нержавеющей стали в различных вариантах (см. Данные для выбора и заказа)
- электрическое подключение через штекерные разъемы по DIN 43650 с вводом кабеля M16 x 1,5, 1/2-14 NPT или круглый штекер M12.

Измерительные преобразователи давления с ном. диапазоном измерения ≥ 1 бар изб. имеются по выбору с взрывозащитой или без взрывозащиты.

Функция

Измерительный преобразователь давления измеряет относительное и абсолютное давление, а также уровень жидкостей и газов.

Принцип работы



Функциональная схема измерительного преобразователя давления SITRANS P, серия Z (7MF1564-...)

Принцип работы измерительного преобразователя давления зависит от диапазона измерения.

Диапазон измерения < 1 бар

Кремниевая измерительная ячейка измерительного преобразователя давления оборудована пьезорезистором, на который рабочее давление p передается через силиконовое масло и мембрану из нерж. стали.

Выходное напряжение измерительных ячеек подается на усилитель и преобразуется в выходной ток 4 ... 20 мА. Выходной ток линейно пропорционален входному давлению.

Диапазон измерения ≥ 1 бар

Измерительная ячейка имеет тонкопленочный резистор, на который через керамическую мембрану передается рабочее давление p.

Выходное напряжение измерительных ячеек подается на усилитель и преобразуется в выходной ток 4 ... 20 мА или выходное напряжение DC 0 ... 10 V.

Выходной ток и напряжение линейно пропорциональны входному давлению.

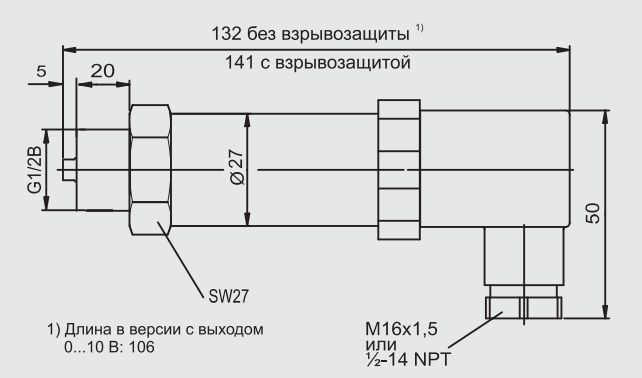
Серия Z для избыточного и абсолютного давления

Технические параметры

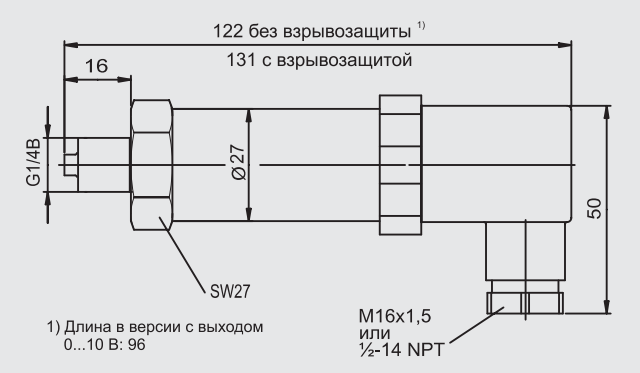
Измерительный преобразователь давления SITRANS P, серия Z для избыточного и абсолютного давления, а также уровня	
Принцип работы	
• Диапазон измерения <1 бар	пьезорезистивный
• Диапазон измерения ≥1 бар	тонкопленочный тензодатчик
Вход	
Измеряемая величина	избыточное и абсолютное давление
Диапазон измерения	
• Избыточное давление	
- метрические единицы	0 ... 400 бар изб.
- единицы США	0 ... 6000 psi g
• Абсолютное давление	
- метрические единицы	0 ... 16 бар абс.
- единицы США	0 ... 300 psi a
Выход	
Выходной сигнал	
• Выходной сигнал тока	4 ... 20 мА
• Выходной сигнал напряжения (только диапазон измерения ≥ 1 бар)	DC 0 ... 10 В
Точность измерения	по EN 60770-1
Погрешность измерения (при 25 °C, отклонение характеристик, гистерезис и повторяемость включены)	0,25 % от кон. знач. - тип.
Время отклика T_{99}	< 0,1 с
Долговременный дрейф	
• начало шкалы измерения	0,25 % от кон. знач./год
• конец шкалы измерения	0,25 % от кон. знач./год
Воздействие внешней температуры	
• начало шкалы измерения	0,25 %/10 K от конечного значения
• конец шкалы измерения	0,25 %/10 K от конечного значения
Условия использования	
Температура измеряемого вещества	-30 °C ... +120 °C
Окружающая температура	-25 °C ... +85 °C
Температура хранения	-50 °C ... +100 °C
Степень защиты EN 60529	IP65
Конструктивные особенности	
Вес	≈ 0,25 кг
Материал частей, соприк. с изм. в-вом	
• изм. ячейка	
- Диапазон измерения <1 бар	Нерж. сталь 1.4571/316Ti
- Диапазон измерения ≥1 бар	Al_2O_3 – 96%
• подключение к процессу	Нерж. сталь 1.4571/316Ti
• уплотнительное кольцо	Viton
подключение к процессу	см. Данные для выбора и заказа

Питание U_H	
Напряжение на клеммах изм. преобразователя	
• для токового выхода	DC 10 ... 36 V
• для выхода напряжение (только для диапазона измерения ≥ 1 бар	DC 15 ... 36 V
Сертификаты и допуски	
Классификация согласно Руководство по оборудованию под давлением (PED 97/23/EG)	Для газов флюидной группы 1 и жидкостей флюидной группы 1; соответствует требованиям статьи 3 абзац 3 (хорошие инженерные практики)
Взрывозащита	
• Искробезопасность „i“ (только для токового выхода)	TUV 02 ATEX 1953X
- Клеймо	Ex II 1/2G EEx ia IIC T4
• Искробезопасность „T.I.I.S.“ (только для токового выхода)	применимо
Lloyds Register of Shipping	Сертификат № 03/30003

Габаритные чертежи

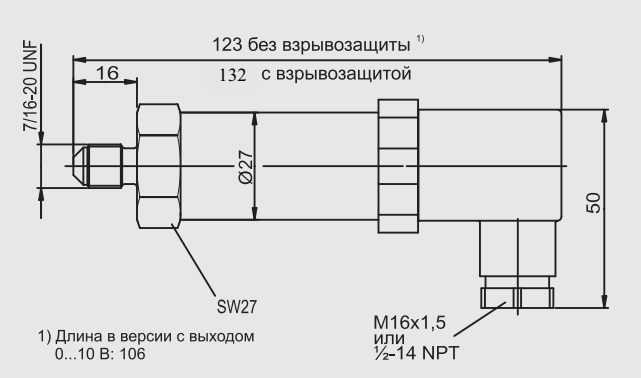


Измерительный преобразователь 7MF1564-... с подключением к процессу G1/2“ (внешняя) , размеры в мм

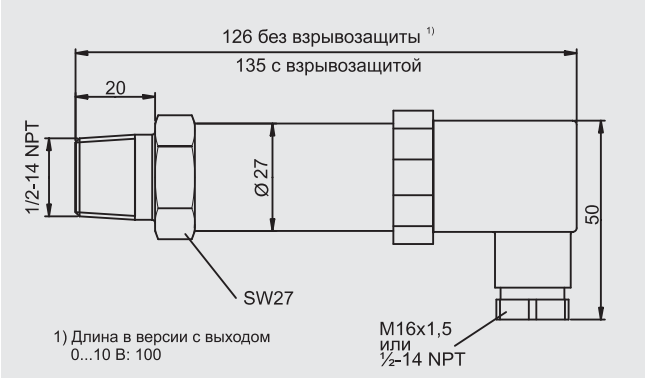


Измерительный преобразователь 7MF1564-... с подключением к процессу G1/4“ (внешняя) , размеры в мм

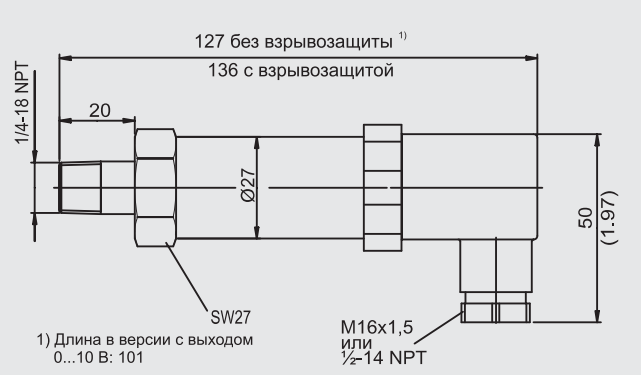
Серия Z для избыточного и абсолютного давления



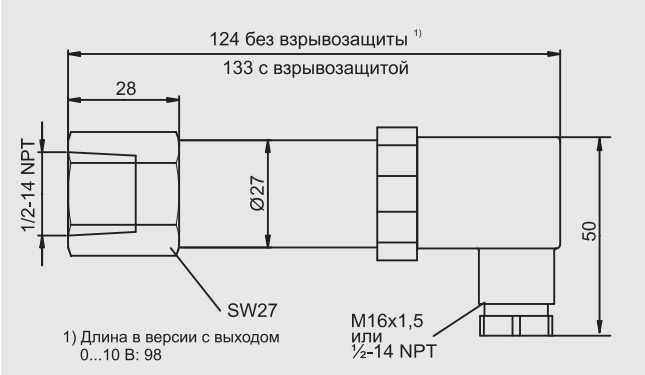
Измерительный преобразователь 7MF1564-... с подключением к процессу 7/16-20 UNF (внешняя) , размеры в мм



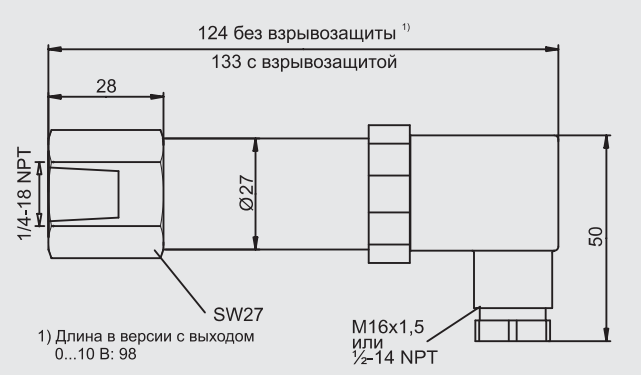
Измерительный преобразователь 7MF1564-... с подключением к процессу 1/2“-14 NPT (внешняя) , размеры в мм



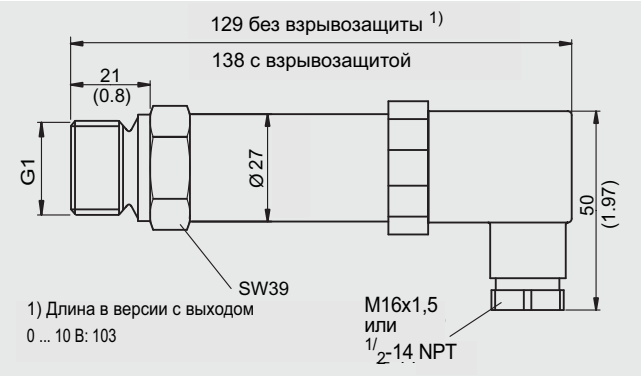
Измерительный преобразователь 7MF1564-... с подключением к процессу 1/4“-18 NPT (внешняя) , размеры в мм



Измерительный преобразователь 7MF1564-... с подключением к процессу 1/2“-14 NPT (внутренняя) , размеры в мм

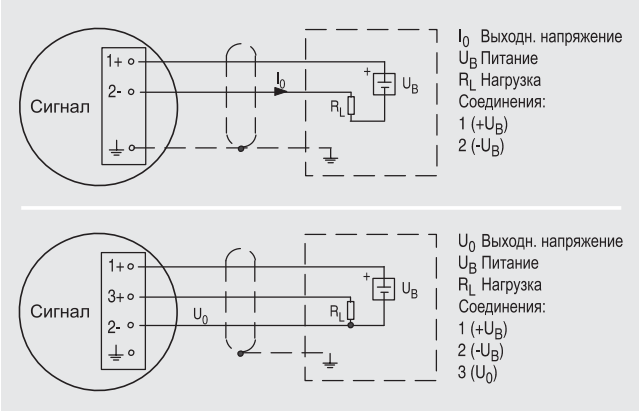


Измерительный преобразователь 7MF1564-... с подключением к процессу 1/4“-18 NPT (внутренняя) , размеры в мм



Измерительный преобразователь 7MF1564-... с подключением к процессу G1“ (внешняя), монтаж заподлицо, размеры в мм

Схемы



Преобразователь давления SITRANS P, серия Z (7MF1564-...), схема подключения, с токовым выходом (вверху) и выходом напряжения (внизу)

Данные для выбора и заказа				Заказной номер	Зак. код
Измерительный преобразователь давления SITRANS P, серия Z для избыточного и абсолютного давления 2-х или 3-х проводная техника, нарастающая характеристика				**7MF1564 -** ■■■■■ - ■■■ **1**	■■■
Диапазон измерения	**Допустимое рабочее давление**		**Давление разрыва**		
	мин.	**макс.**			
для избыточного давления					
0 ... 100 мбар изб.	-0,6 бар изб.	0,6 бар изб.	1 бар изб. ▸	**3AA0**	
0 ... 160 мбар изб.	-0,6 бар изб.	0,6 бар изб.	1 бар изб. ▸	**3AB0**	
0 ... 250 мбар изб.	-1 бар изб.	1 бар изб.	1,7 бар изб. ▸	**3AC0**	
0 ... 400 мбар изб.	-1 бар изб.	1 бар изб.	1,7 бар изб. ▸	**3AD0**	
0 ... 600 мбар изб.	-1 бар изб.	3 бар изб.	5 бар изб. ▸	**3AG0**	
Другую версию для диапазона измерения < 1 бар изб., указать заказной код и текст: Диапазон измерений: ... до ... мбар изб. [1]				**9AC0**	**H1Y**
0 ... 1 бар изб.	-0,4 бар изб.	2 бар изб.	5 бар изб. ▸	**3BA**	
0 ... 1,6 бар изб.	-0,4 бар изб.	3,2 бар изб.	5 бар изб. ▸	**3BB**	
0 ... 2,5 бар изб.	-0,8 бар изб.	5 бар изб.	12 бар изб. ▸	**3BD**	
0 ... 4 бар изб.	-0,8 бар изб.	8 бар изб.	12 бар изб. ▸	**3BE**	
0 ... 6 бар изб.	-1 бар изб.	12 бар изб.	25 бар изб. ▸	**3BG**	
0 ... 10 бар изб.	-1 бар изб.	20 бар изб.	50 бар изб. ▸	**3CA**	
0 ... 16 бар изб.	-1 бар изб.	32 бар изб.	50 бар изб. ▸	**3CB**	
0 ... 25 бар изб.	-1 бар изб.	50 бар изб.	120 бар изб. ▸	**3CD**	
0 ... 40 бар изб.	-1 бар изб.	80 бар изб.	120 бар изб. ▸	**3CE**	
0 ... 60 бар изб.	-1 бар изб.	120 бар изб.	250 бар изб. ▸	**3CG**	
0 ... 100 бар изб.	-1 бар изб.	200 бар изб.	450 бар изб. ▸	**3DA**	
0 ... 160 бар изб.	-1 бар изб.	320 бар изб.	450 бар изб. ▸	**3DB**	
0 ... 250 бар изб.	-1 бар изб.	500 бар изб.	650 бар изб. ▸	**3DD**	
0 ... 400 бар изб.	-1 бар изб.	600 бар изб.	650 бар изб. ▸	**3DE**	
Другую версию для диапазона измерения ≥ 1 бар изб., указать заказной код и текст: Диапазон измерений: ... до ... бар изб. [1]				**9AA**	**H1Y**
для абсолютного давления					
0 ... 600 мбар абс.	0 бар абс.	3 бар абс.	5 бар абс. ▸	**5AG0**	
0 ... 1 бар абс.	0 бар абс.	2 бар абс.	5 бар абс. ▸	**5BA**	
0 ... 1,6 бар абс.	0 бар абс.	3,2 бар абс.	5 бар абс. ▸	**5BB**	
0 ... 2,5 бар абс.	0 бар абс.	5 бар абс.	12 бар абс. ▸	**5BD**	
0 ... 4 бар абс.	0 бар абс.	8 бар абс.	12 бар абс. ▸	**5BE**	
0 ... 6 бар абс.	0 бар абс.	12 бар абс.	25 бар абс. ▸	**5BG**	
0 ... 10 бар абс.	0 бар абс.	20 бар абс.	50 бар абс. ▸	**5CA**	
0 ... 16 бар абс.	0 бар абс.	32 бар абс.	50 бар абс. ▸	**5CB**	
Другую версию для диапазона измерения < 1 бар абс., указать заказной код и текст: Диапазон измерений: ... до ... мбар абс.				**9AB0**	**H1Y**
Диапазон измерения для избыточного давления (только для США)					
(0 ... 10 psi g)	(-3 psi g)	(20 psi g)	(60 psi g)	**4BA**	
(0 ... 15 psi g)	(-6 psi g)	(30 psi g)	(72 psi g)	**4BB**	
(3 ... 15 psi g)	(-6 psi g)	(30 psi g)	(72 psi g)	**4BC**	
(0 ... 20 psi g)	(-6 psi g)	(40 psi g)	(72 psi g)	**4BD**	
(0 ... 30 psi g)	(-6 psi g)	(60 psi g)	(72 psi g)	**4BE**	
(0 ... 60 psi g)	(-11.5 psi g)	(120 psi g)	(175 psi g)	**4BF**	
(0 ... 100 psi g)	(-14.5 psi g)	(200 psi g)	(360 psi g)	**4BG**	
(0 ... 150 psi g)	(-14.5 psi g)	(300 psi g)	(725 psi g)	**4CA**	
(0 ... 200 psi g)	(-14.5 psi g)	(400 psi g)	(725 psi g)	**4CB**	
(0 ... 300 psi g)	(-14.5 psi g)	(600 psi g)	(1750 psi g)	**4CD**	
(0 ... 500 psi g)	(-14.5 psi g)	(1000 psi g)	(1750 psi g)	**4CE**	
(0 ... 750 psi g)	(-14.5 psi g)	(1500 psi g)	(3600 psi g)	**4CF**	
(0 ... 1000 psi g)	(-14.5 psi g)	(2000 psi g)	(3600 psi g)	**4CG**	
(0 ... 1500 psi g)	(-14.5 psi g)	(3000 psi g)	(6525 psi g)	**4DA**	
(0 ... 2000 psi g)	(-14.5 psi g)	(4000 psi g)	(6525 psi g)	**4DB**	
(0 ... 3000 psi g)	(-14.5 psi g)	(6000 psi g)	(9425 psi g)	**4DD**	
(0 ... 5000 psi g)	(-14.5 psi g)	(8700 psi g)	(9425 psi g)	**4DE**	
(0 ... 6000 psi g)	(-14.5 psi g)	(8700 psi g)	(9425 psi g)	**4DF**	
Другая версия, указать заказной код и текст: Диапазон измерений: ... до ... psi g				**9BA**	**H1Y**

▸ Поставляется со склада

1) Измерительный преобразователь может также быть заказан с другим диапазоном измерения, например, измерительный преобразователь с измерительной ячейкой 1 бар:
-0,2 ... +0,8 бар изб. или
-0,4 ... +0,6 бар изб. или ...

Серия Z для избыточного и абсолютного давления

1

Данные для выбора и заказа				Заказной номер	Зак. код
Измерительный преобразователь давления SITRANS P, серия Z для избыточного и абсолютного давления 2-х или 3-х проводная техника, нарастающая характеристика				**7MF1564-** ■■■■■ - ■■■ **1**	■■■
Диапазон измерения	**Допустимое рабочее давление**		**Давление разрыва**		
	мин.	**макс.**			
Диапазон измерения для абсолютного давления (только для США)					
(0 ... 10 psi a)	(0 psi a)	(20 psi a)	(60 psi a)	**6AG**	
(0 ... 15 psi a)	(0 psi a)	(30 psi a)	(72 psi a)	**6BA**	
(0 ... 20 psi a)	(0 psi a)	(40 psi a)	(72 psi a)	**6BB**	
(0 ... 30 psi a)	(0 psi a)	(60 psi a)	(72 psi a)	**6BD**	
(0 ... 60 psi a)	(0 psi a)	(120 psi a)	(175 psi a)	**6BE**	
(0 ... 100 psi a)	(0 psi a)	(200 psi a)	(360 psi a)	**6BG**	
(0 ... 150 psi a)	(0 psi a)	(300 psi a)	(725 psi a)	**6CA**	
(0 ... 200 psi a)	(0 psi a)	(400 psi a)	(725 psi a)	**6CB**	
(0 ... 300 psi a)	(0 psi a)	(600 psi a)	(1725 psi a)	**6CC**	
Другая версия, указать заказной код и текст: Диапазон измерений: ... до ... psi a				**9BB**	**H1Y**
Выходной сигнал					
4 ... 20 мА; 2-х проводная техника; питание DC 10 ... 36 V ▸				**0**	
0 ... 10 В; 3-х проводная техника; питание DC 15 ... 36 V ▸				**1 0**	
Взрывозащита					
нет ▸				**0**	
с взрывозащитой EEx II 1/2 G EEx ia IIC T4 (только для версии 4...20 мА; 2-проводная схема, питание 10 ... 30 V DC)				**1**	
с взрывозащитой „Искробезопасность T.I.I.S.“ (в подготовке)				**2**	
Электрические соединения					
Штекер DIN 43650, форма A, кабельный ввод M16 x 1,5 ▸				**1**	
Круглый штекер M12, IP67				**2**	
Штекер DIN 43650, ввод кабеля 1/2-14 NPT				**3**	
Штекер DIN 43650, ввод кабеля Pg11				**4**	
Кабельный сальник Pg11 2 , IP68				**6**	
Особое исполнение (Указать заказной код и описать текстом)				**9**	**N1Y**
Подключение к процессу					
G1/2“ внешняя, по EN 837-1 (1/2“-BSP внешняя) (Стандарт для метрических диапазонов мбар, бар) ▸				**A**	
G1/2“ внешняя и G1/8“ внутренняя				**B**	
G1/4“ внешняя по EN837-1 (1/4“-BSP внешняя)				**C**	
7/16“-20 UNF внешняя				**D**	
1/4“-18 NPT внешняя (Стандарт для диапазонов psi)				**E**	
1/4“-18 NPT внутренняя				**F**	
1/2“-14 NPT внешняя				**G**	
1/2“-14 NPT внутренняя				**H**	
RC 1/2“ внешняя, по JIS B 7505				**K**	
G1“ внешняя, монтаж заподлицо (Только для диапазонов измерения ≥ 1 бара изб.)				**M**	
Особое исполнение (Указать заказной код и описать текстом)				**Z**	**P1Y**
Материал уплотнения между сенсором и корпусом					
Viton (Стандартный) ▸				**A**	
Неопрен				**B**	
Perbunan				**C**	
Особое исполнение (Указать заказной код и описать текстом)				**Z**	**Q1Y**
Прочие конструкции					
Сертификат испытаний производителя M по DIN 55340, часть 18 и ISO 8402 (сертификат калибровки), Добавить с заказному номеру„-Z“ и заказной код.				**C11**	
Версия для кислорода, чистка без масла и смазок (только для материала уплотнения Viton между сенсором и корпусом, и только для диапазонов измерения ≥ 1 бар изб. и ≥ 1 бар абс.				**E10**	
Сертификат испытаний производителем M по DIN 55340, часть 18 и ISO 8402 (сертификат калибровки) на поставленный преобразователь, указать заводской номер преобразователя.				**7MF1564-8CC11**	

▸ Поставляется со склада

Серия ZD для избыточного и абсолютного давления

Обзор

Измерительный преобразователь давления SITRANS P, серии ZD служит для измерения избыточного давления и абсолютного давления или измерения уровня жидкостей и газов.

Он используется для индикации и контроля измеренного давления на месте установки. Измерительный преобразователь давления ZD поставляется в осевом и радиальном исполнении.

Преимущества

- прочный корпус из нерж. стали с 2 вариантами подключения
- встроенный дисплей с сигнализацией состояния
- тонкопленочная изм. ячейка с керамической мембраной
- 2-х проводная система, 4 ... 20 мА
- параметрирование с помощью клавиш под крышкой корпуса
- регулировка диапазона измерения 1:5 (макс. 1:10)
- точность измерения < 0,25 % (типично)

Сфера применения

ZD это конфигурируемый измерительный преобразователь давления для измерения избыточного и абсолютного давления газов, жидкостей и пара.

Он оборудован дисплеем для представления величин давления на месте установки.

Измерительный преобразователь давления SITRANS P; серия ZD среди прочего используется в следующих отраслях промышленности:

- химия
- машиностроение
- пищевая промышленность
- фармацевтика
- кораблестроение
- водоснабжение

Конструкция

Измерительный преобразователь давления состоит из тонкопленочной изм. ячейки с керамической мембраной, платы электроники и цифрового индикатора.

Все компоненты находятся в полевом корпусе из нерж. стали (∅ 80 мм) со стеклянной крышкой и подключением к процессу из нерж. стали.

На задней стороне корпуса находится электрическое соединение для питания с помощью токовой петли 4 ... 20 мА. Соединение осуществляется через штекерный разъем.

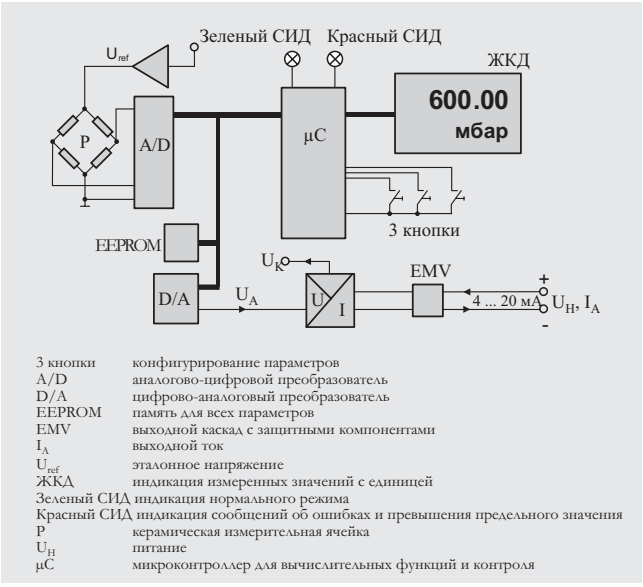
На передней стороне корпуса находится 5-позиционный дисплей за стеклянной крышкой. Под дисплеем находятся 3 кнопки для параметрирования измерительного преобразователя давления. Над дисплеем находятся зеленый и красный СИД для индикации рабочего состояния.

Измерительный преобразователь давления ZD поставляется в 2 вариантах (см. габаритный чертеж).

В радиальном исполнении (тип A) дисплей расположен параллельно подключению к процессу. Дисплей может поворачиваться макс. на ±120° относительно подключения к процессу.

В осевом исполнении (тип B) дисплей расположен под прямым углом к подключению к процессу. Дисплей может быть повернут на 360° относительно подключения к процессу.

Функция



3 кнопки	конфигурирование параметров
A/D	аналогово-цифровой преобразователь
D/A	цифрово-аналоговый преобразователь
EEPROM	память для всех параметров
EMV	выходной каскад с защитными компонентами
I_A	выходной ток
U_{ref}	эталонное напряжение
ЖКД	индикация измеренных значений с единицей
Зеленый СИД	индикация нормального режима
Красный СИД	индикация сообщений об ошибках и превышения предельного значения
P	керамическая измерительная ячейка
U_H	питание
µC	микроконтроллер для вычислительных функций и контроля

Измерительный преобразователь давления SITRANS P, серия ZD, принцип работы

Принцип работы

Измерительный преобразователь давления ZD оборудован тонкопленочным тензорезистором, расположенным на керамической мембране.

Измерительная ячейка имеет температурную компенсацию.

Функции

Измерительный преобразователь давления ZD оборудован 5-позиционным дисплеем за стеклянной крышкой. На дисплее индицируется следующая информация:

- измеренное давление
- единица измерения давления (предустановка: бар)
- положительное/отрицательное превышение предельного значения, сигнализация через красный СИД и стрелочные символы на дисплее

Настройка измерительного преобразователя давления осуществляется через 3 кнопки управления за стеклянной крышкой под дисплеем.

Серия ZD для избыточного и абсолютного давления

С помощью кнопки „M“ выбирается режим работы. Доступны следующие режимы работы:
- измеренное значение
- пароль
- единица измерения
- начало и конец диапазона измерения
- верхнее и нижнее предельное значение
- коррекция нулевой точки
- верхний и нижний пределы насыщения тока
- электрическое демпфирование

С помощью двух других кнопок осуществляется установка значений в отдельных режимах работы.

Для контроля установленного диапазона измерения и состояния над дисплеем расположены 2 СИД.

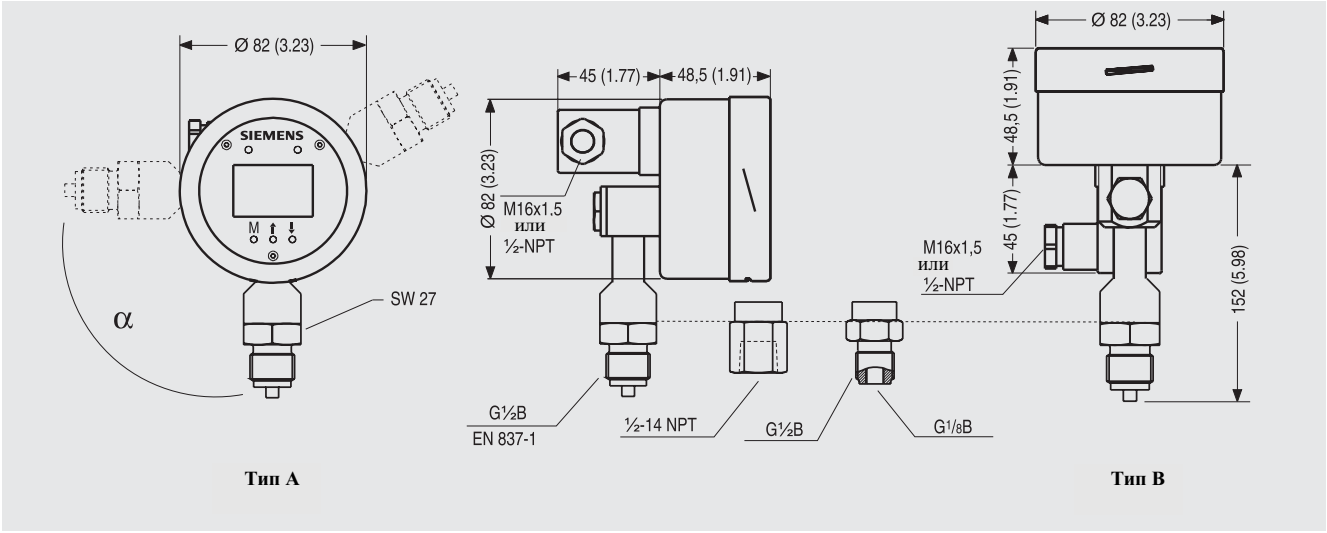
Зеленый СИД сигнализирует, что измеренное давление лежит в границах установленных предельных значений. Красный СИД светится, если измеренное давление лежит за границами установленных предельных значений и в случае ошибки.

Технические параметры

Измерительный преобразователь давления SITRANS P, серия ZD	
Принцип работы	
Принцип измерения	тонкопленочный техдатчик
Вход	
Измеряемая величина	избыточное и абсолютное давление
Диапазон измерения	Разрешение
0 ... 2 бар	0,6 мбар
0 ... 10 бар	3 мбар
0 ... 50 бар	15 мбар
0 ... 200 бар	60 мбар
0 ... 400 бар	120 мбар
Диапазон измерения	Граница перегрузки
0 ... 2 бар	5 бар
0 ... 10 бар	25 бар
0 ... 50 бар	120 бар
0 ... 200 бар	500 бар
0 ... 400 бар	600 бар
Регулировка диапазона измерения	5:1 (макс. 10:1)
Выход	
Выходной сигнал	4 ... 20 мА
Нижняя граница тока	мин. 3,6 мА
Верхняя граница тока	макс. 23 мА
Выход защищен от	спутывание полюсов, перенапряжение и короткое замыкание
Макс. нагрузка	$R_B = (U_H - 12\ V) / 0{,}023\ A$
Характеристика	линейная возрастающая
Точность измерения	По EN 60770-1
Погрешность измерения (вкл. нелинейность, гистерезис и повторяемость, при 25 °C)	< 0,25 % от конечного значения диапазона измерения (тип.), макс. 0,5 %
Время регулировки	< 100 мсек
Долговременный дрейф	0,25 % от конечного значения диапазона измерения/год
Воздействие внешней температуры	< ±0,25 %/10 K от кон. знач. диапазона измерения
Воздействие вибрации	0,05 %/g до 500 Гц во всех направлениях (по IEC 68-2-64)
Влияние питания	< ±0,01 %/V от кон. знач. диапазона измер.

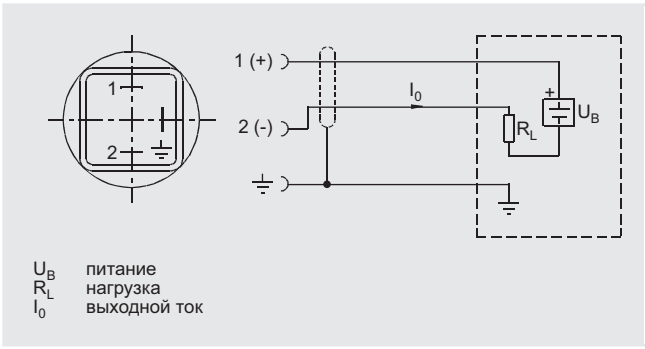
Условия использования	
Внешние условия	
• внешняя температура	-25 ... +85 °C
• температура хранения	-40 ... +85 °C
Свойства измер. вещ-ва	
• температура изм. вещ-ва	-30 ... +100 °C
Класс защиты	IP65 по EN 60529
Электромагнитная совместимость	
• излучение помех и помехоустойчивость	по EN 61 326/A1 приложение A (1998)
Индикация и управление	
Дисплей	ЖКД, макс. 5 разрядов, высота цифр 9 мм
Место десятичной точки	свободно параметрируемое
Предельные значения	свободно параметрируемое
Индикация превышения предельного значения	красный СИД и сообщение на ЖКД (символ ↑ /символ ↓ при выходе за диапазон ввехр/вниз)
Параметрирование	через 3 кнопки
Единицы	мА или % или физ. величина (предустановка: бар) Прочие единицы: мбар, kPa, MPa, mmH_2O, mH_2O, psi, inH_2O, mmHg, кг/cm², torr, atm
Демпфирование	между 0,1 и 100 сек (размер шага: 0,1 сек) свободно параметрируемое
Конструктивные особенности	
Вес	≈0,6 кг
Электрическое соединение	через 2-полюсный штекерный разъем с вводом кабеля M16x1,5 по EN 175301-803A, пластик
Подключение к процессу	• $G^1/_2$B снаружи и $G^1/_8$B внутри • $G^1/_8$B по EN 837-1 • внутренняя резьба: $^1/_2$-14 NPT
Исполнение корпуса/подключения к процессу	• радиальное (тип A), поворот на макс. ±120° (a) • осевое (тип B), поворот на макс. 360°
Материал	
Материал частей, не соприк. с измеряемым веществом	
• полевой корпус	∅ 80 мм (3.15 дюйма), нерж. сталь материал 1.4016
• крышка	нерж. сталь материал 1.4016 с стеклом
Материал частей, соприк. с изм. в-вом	
• изм. ячейка	Al_2O_3
• уплотнительное кольцо	Viton
• подключение к процессу	нерж. сталь материал 1.4571/316Ti
Питание	
Напряжение на клеммах изм. преобразователя (U_H)	DC 12 ... 30 V
Сертификаты и допуски	
Подразделение согласно руководству по приборам давления 97/23/EC	Для газов флюидной группы 1 и жидкостей флюидной группы 1; отвечает требованиям согласно статье 3 раздел 3 (хорошая инженерная практика)

Габаритные чертежи



Измерительный преобразователь давления SITRANS P, серия ZD, габаритный чертеж, размеры в мм (дюймах)

Схемы соединения



Измерительный преобразователь давления SITRANS P, серия ZD, схема соединения

Данные для выбора и заказа		Заказной номер.
Измерительный преобразователь давления для избыточного и абсолютного давления SITRANS P, серия ZD		**7MF1580-■■■■0**
Погрешность характеристик 0,25 %, регулировка диап. измерения 1:5 (макс. 1:10), корпус и подключение к процессу из нерж. стали, мембрана из керамики, 2-х проводная техника, выход 4 ... 20 мА		
Входная величина		
Давление		**1**
Абсолютное давление		**2**
Диапазон измерения	**Интервал измерения**	
0 ... 2 бар	0 ... 0,4 / 2 бар	**D**
0 ... 10 бар	0 ... 2 / 10 бар	**E**
0 ... 50 бар	0 ... 10 / 50 бар	**F**
0 ... 200 бар	0 ... 40 / 200 бар	**G**
0 ... 400 бар	0 ... 80 / 400 бар	**H**
Подключение к процессу		
$G^1/_2B$ снаружи и $G^1/_8B$ внутри		**A**
$G^1/_2B$ по EN 837-1		**B**
внутренняя резьба $^1/_2$-14 NPT		**C**
внешняя резьба G 1“		**M**
Конструкция		
подключение к процессу вертикально вниз, резьба в коннекторе M16x1,5		**1**
подключение к процессу горизонтально назад, резьба в коннекторе M16x1,5		**2**
подключение к процессу вертикально вниз, резьба в коннекторе $^1/_2$-14 NPT		**3**
подключение к процессу горизонтально назад, резьба в коннекторе $^1/_2$-14 NPT		**4**

▸ со склада

SITRANS P Compact, для избыточного и абсолютного давления

Обзор

Измерительный преобразователь давления SITRANS P Compact сконструирован в соответствии с особыми требованиями пищевой, фармацевтической и биотехнической промышленности.

Использование высококачественных материалов обеспечивает выполнение гигиенических требований.

Особое внимание было уделено высокому качеству поверхности. К примеру, в области контакта с измеряемым веществом можно достичь значений обработки поверхностей до $R_a = 0{,}4$ мкм (в области сварного шва $R_a < 0{,}8$ мкм). Дополнительно возможна электрополировка системы.

Другим существенным признаком является гигиеническая конструкция подключения к процессу с различными асептическими соединениями.

Полностью сварной корпус из нерж. стали может использоваться до класса защиты IP67.

Благодаря соответствующей теплозащите измерительный преобразователь давления SITRANS P Compact может использоваться при температуре процесса до 200 °C.

Преимущества

- диапазоны измерения от 0 ... 160 мбар до 0 ... 40 бар
- нелинейности вкл. гистерезис < +0,2 % от конечного значения
- пьезорезистивная измерительная система, вакуумнепроницаемая и с защитой от перегрузки
- гигиеническая конструкция согласно рекомендациям EHEDG, FDA и GMP
- материал и качество поверхности согласно гигиеническим требованиям
- части, соприкасающиеся с измеряемым веществом, из нерж. стали; полностью сварные
- сигнальный выход 4 ... 20 мА (опция 0 ... 20 мА)
- корпус из нерж. стали с классом защиты IP65 (как опция IP67)
- температура процесса до 200 °C
- взрывозащита II 2G EEx [ib] IIC T6 по ATEX
- простая и надежная чистка

Сфера применения

Измерительный преобразователь давления SITRANS P Compact сконструирован в соответствии с особыми требованиями пищевой, фармацевтической и биотехнической промышленности.

Использование высококачественных материалов обеспечивает выполнение гигиенических требований.

Измерительный преобразователь давления SITRANS P Compact может заказываться во множестве вариантов. Благодаря этому возможно точное согласование измерительного преобразователя давления с условиями в месте использования.

Конструкция

Для защиты от влажности, агрессивной атмосферы и вибраций электроника залита компаундом.

Указания по эксплуатации измерительного преобразователя давления

Атмосферное выравнивание внутреннего давления

Атмосферное выравнивание внутреннего давления измерительного преобразователя давления SITRANS P Compact осуществляется в диапазоне измерения избыточного давления следующим образом:

- для штекерных конструкций через штекерное резьбовое соединение (IP65)
- для полевых корпусов через встроенный керамический фильтр (IP65) или вентилируемый соединительный кабель (IP67)
- для конструкций с кабельным выходом через вентилируемый соединительный кабель (IP67)

В области абсолютного давления выравнивание внутреннего давления с атмосферным не требуется.

Примечание: вышеназванные классы защиты достигаются только при следующих условиях:

- правильный монтаж измерительного преобразователя давления
- хорошо затянутые штекерные резьбовые соединения
- диаметр кабеля соответствует условному проходу уплотнительных вставок в корпусе

Примечание: встроенные меры ЭМС действуют только при правильно подключенном заземлении.

Обозначение CE

Обозначение CE измерительного преобразователя давления свидетельствует о соблюдении руководств Европейского совета (9/336/EWG), закона о ЭМС (13.11.1992), а также действующих специальных базовых норм (Generic Standards).

Безотказная работа в системах и установках достигается только при выполнении условий экранирования, заземления, проводки и разделения потенциалов при установке и монтаже.

Взрывоопасные области

Указание: во взрывоопасных областях установка и эксплуатация электрического оборудования может осуществляться только квалифицированным персоналом.

Изменения в приборах и соединениях ведут к потере взрывозащиты и гарантии.

В случае искробезопасных контуров тока необходимо обеспечить выравнивание потенциалов на всем участке прокладки кабеля в пределах и вне взрывоопасной зоны. Соблюдать предельные значения, указанные в допуске ATEX.

SITRANS P Compact, для избыточного и абсолютного давления

Функция

Давление процесса воздействует через мембрану разделителя давления с помощью передаточной наполнительной жидкости на пьезорезистивный полупроводниковый измерительный мост. Измерительный преобразователь давления преобразует измеренные значения давления в подводимый сигнал тока.

Компенсационная сеть обеспечивает практически полную независимость выходного сигнала от внешней температуры. Благодаря специальному соединению разделителя давления с минимизированным системным объемом воздействие температуры процесса на выходной сигнал по сравнению с обычными резьбовыми соединениями значительно уменьшается.

Питание измерительного преобразователя давления может осуществляться нерегулируемым постоянным напряжением от 10 до 30 В. Доступны стандартные выходные сигналы измерительной техники.

Технические параметры

Измерительный преобразователь давления для пищевой, фармацевтической и биотехнической промышленности

Принцип работы	
Принцип измерения	пьезорезистивный
Вход	
Измеряемая величина	избыточное и абсолютное давление
Диапазон измерения	0 ... 160 мбар
	0 ... 40 бар
Выход	
Выходной сигнал	
• 2-х проводная техника	4 ... 20 мА
• 3-х проводная техника	0 ... 20 мА
Точность измерения	по EN60770-1
Нелинейность вкл. гистерезис (коррекция фикс. точки)	≤ 0,2 % от конечного значения
Точность коррекции	≤ ±0,2 % от конечного значения
Время отклика	< 20 мсек
Влияние внешней температуры	
Корпус	
• нулевая точка	< 0,2 %/10 K от конечного значения
• интервал измерения	< 0,2 %/10 K от конечного значения
Подключение к процессу (разделитель давления)	смещение нуля (в зависимости от типа)
• фланцевый разделитель давления	
- DN 25 / 1“	4,8 мбар/10 K
- DN 32 / $1^1/_4$“	2,3 мбар/10 K
- DN 40 / $1^1/_2$“	1,6 мбар/10 K
- DN 50 / 2“	0,6 мбар/10 K
• трубчатый разделитель давления	
- DN 25 / 1“	9,5 мбар/10 K
- DN 32 / $1^1/_4$“	4,1 мбар/10 K
- DN 40 / $1^1/_2$“	3,9 мбар/10 K
- DN 50 / 2“	3,9 мбар/10 K

Указанное смещение нуля для подключения к процессу должно пониматься как ориентировочное значение для стандартной конструкции. Возможен подробный расчет системы по запросу. При необходимости могут быть поставлены системы с уменьшенной погрешностью разделителя давления.

Условия использования	
Условия монтажа	
• позиция монтажа	любая, стандартно вертикально
Внешние условия	
• внешняя температура	-10 ... +70 °C
• температура хранения	-10 ... +90 °C
• температура процесса	макс. 200 °C, в зависимости от типа
• класс защиты (по EN 60529)	IP65, как опция IP67
• ЭМС	
- излучение помех согласно	EN 50081 часть 1, издание 1993 (жилая и производственная зона). Прибор не имеет собственного излучения.
- помехоустойчивость согласно	EN 50082 часть 2, издание март 1995 (промышленная зона)
Конструктивные особенности	
Вес (без разделителя давления)	
• полевой корпус	≈ 460 г
• корпус со штекером	≈ 200 г
Корпус	
• типы	• полевой корпус IP65 или IP67, с кабельным резьбовым соединением • угловой штекер DIN 43650, IP65 • кабельное соединение, IP67 • соединение с круглым штекером M12, IP65
• материал	нерж. сталь, 1.4404/1.4305
Материал накидной гайки	Полиамид (для электрического соединения со штекером или кабельного соединения)
	Блок электроники залит силиконом
	Вентиляция внутреннего пространства для диапазонов измерения < 16 бар, в зависимости от конструкции через резьбу корпуса или соединительный кабель
Подключение к процессу	
• варианты	см. Заказные данные
• материал штуцера	нерж. сталь, 1.4404/316L
Питание	
Напряжение на клеммах измерительного преобразователя (стандартная конструкция)	DC 10 ... 30 V
Номинальное напряжение	DC 24 V
Сертификаты и допуски	
Подразделение согласно руководству по приборам давления (DGRL 97/23/EC)	Для газов флюидной группы 1 жидкостей флюидной группы 1; отвечает требованиям согласно статье 3, раздел 1 (приложение 1); относится к категории III, оценка соответствия модуля H через TUV Nord
Взрывозащита	
• искробезопасность „i“	TUV 03 ATEX 2099 X
- обозначение	Ex II 2G EEx ib IIC T6

SITRANS P Compact, для избыточного и абсолютного давления

1

Данные для выбора и заказа	Заказ. номер	Опции
Измер. преобраз. давления SITRANS P Compact для избыточного и абс. давления, с фронт. мембраной	**7MF8010-**	
2-х проводная техника, Температура процесса до 140 °C, Точность: 0,2 % от конечного значения, Выход 4 ... 20 мА	**1** ■■■■ - ■■■■	■■■
Мембранный разделитель давления с быстродействующим соединением		
Молочное трубное резьбовое соединение по DIN 11 851 со шлицевой накидной гайкой		
• DN 25	**AD**	
• DN 32	**AE**	
• DN 40	**AF**	
• DN 50	**AG**	
• DN 65	**AH**	
Молочное трубное резьбовое соединение по DIN 11 851 с резьбовым штуцером		
• DN 25	**BD**	
• DN 32	**BE**	
• DN 40	**BF**	
• DN 50	**BG**	
• DN 65	**BH**	
Соединение Clamp по DIN 32 676		
• DN 25	**CD**	
• DN 40	**CF**	
• DN 50	**CG**	
Соединение Clamp по ISO 2852		
• 1 дюйм	**DM**	
• 1 1/2 дюйма	**DN**	
• 2 дюйма	**DP**	
• 2 1/2 дюйма	**DQ**	
Стандарт IDF со шлицевой накидной гайкой		
• 1 дюйм	**EM**	
• 1 1/2 дюйма	**EN**	
• 2 дюйма	**EP**	
Стандарт IDF с резьбовым штуцером		
• 1 дюйм	**FM**	
• 1 1/2 дюйма	**FN**	
• 2 дюйма	**FP**	
Стандарт SMS со шлицевой накидной гайкой		
• 1 дюйм	**GM**	
• 1 1/2 дюйма	**GN**	
• 2 дюйма	**GP**	
Стандарт SMS с резьбовым штуцером		
• 1 дюйм	**HM**	
• 1 1/2 дюйма	**HN**	
• 2 дюйма	**HP**	
Фланец DRD, без вварного фланца		
• DN 50, PN 40	**JH**	
Соединение Varivent (фирма Tuchenhagen)		
• D = 50, для корпуса Varivent DN 25 и 1 дюйм	**KF**	
• D = 68, для корпуса Varivent DN 40 ... DN 125 и 1 1/2 ... 6 дюймов	**KL**	
Спец. конструкция (добавить опции и текст)	**ZA**	**J1Y**
Наполнитель		
Растительное масло	**1**	
Белое медицинское масло	**2**	
Пищевое масло	**3**	
Спец. конструкция (добавить опции и текст)	**9**	**L1Y**
Выходной сигнал		
4 ... 20 мА	**1**	
Спец. конструкция (добавить опции и текст)	**9**	**M1Y**

Данные для выбора и заказа	Заказ. номер	Опции
Измерительный преобразователь давления SITRANS P Compact для избыточного и абс. давления, с фронт. мембраной	**7MF8010-**	
2-х проводная техника, Температура процесса до 140 °C, Точность: 0,2 % от конечного значения, Выход 4 ... 20 мА	**1** ■■■■ - ■■■■	■■■
Мембранный разделитель давления с асептическим соединением		
Асептическое резьбовое соединение по DIN 11 864-1, форма A, со шлицевой накидной гайкой		
• 1 дюйм	**PM**	
• 1 1/2 дюйма	**PN**	
• 2 дюйма	**PP**	
• 2 1/2 дюйма	**PQ**	
Асептическое резьбовое соединение по DIN 11 864-1, форма A, с резьбовым штуцером		
• 1 дюйм	**QM**	
• 1 1/2 дюйма	**QN**	
• 2 дюйма	**QP**	
• 2 1/2 дюйма	**QQ**	
Асептическое резьбовое соединение NEUMO со шлицевой накидной гайкой [1]		
• DN 25	**RD**	
• DN 32	**RE**	
• DN 40	**RF**	
• DN 50	**RG**	
Асептическое резьбовое соединение NEUMO с резьбовым штуцером [1]		
• DN 25	**SD**	
• DN 32	**SE**	
• DN 40	**SF**	
• DN 50	**SG**	
Асептическое резьбовое соединение NEUMO с соединением Clamp, форма R [1]		
• DN 25	**TD**	
• DN 32	**TE**	
• DN 40	**TF**	
• DN 50	**TG**	
Асептическое резьбовое соединение NEUMO с соединением Clamp, форма V [1]		
• DN 25	**UD**	
• DN 32	**UE**	
• DN 40	**UF**	
• DN 50	**UG**	
Спец. конструкция (добавить опции и текст)	**ZA**	**J1Y**
Наполнитель		
Растительное масло	**1**	
Белое медицинское масло	**2**	
Пищевое масло	**3**	
Спец. конструкция (добавить опции и текст)	**9**	**L1Y**
Выходной сигнал		
4 ... 20 мА	**1**	
Спец. конструкция (добавить опции и текст)	**9**	**M1Y**

1) Обязательно также указать:
Соединения для труб: R01, R02 или R03,
см. таблицу „Прочие конструкции“ на следующей странице

SITRANS P Compact, для избыточного и абсолютного давления

Данные для выбора и заказа	Заказ. номер	Опции
Измер. преобраз. давления SITRANS P Compact для избыточного и абс. давления, с фронт. мембраной	**7MF8010-**	
2-х проводная техника, Температура процесса до 140 °C, Точность: 0,2 % от конечного значения, Выход 4 ... 20 мА	**1** ■■■■-■■■■	■■■
Конструкция корпуса (нерж. сталь 1.4404/316L) / электрическое соединение		
Корпус с угловым штекером по DIN 43 650, IP65	**1**	
Корпус с круглым штекерным разъемом M12, IP65, крепежная накидная гайка из полиамида	**2**	
Корпус с круглым штекерным разъемом M12, IP65, крепежная накидная гайка из нерж. стали	**3**	
Полевой корпус (маленький) из нерж. стали с кабельным резьбовым соединением, IP65	**4**	
Полевой корпус (маленький) из нерж. стали с кабельным резьбовым соединением, IP67, вентиляция внутреннего пространства для диапазонов измерения < 10 бар	**5**	
Диапазон измерения / **Давление перегрузки**		
0 ... 160 мбар / 2 бар	**BB**	
0 ... 250 мбар / 2 бар	**BC**	
0 ... 400 мбар / 6 бар	**BD**	
0 ... 600 мбар / 6 бар	**BE**	
0 ... 1 бар / 10 бар	**CA**	
0 ... 1,6 бар / 10 бар	**CB**	
0 ... 2,5 бар / 16 бар	**CC**	
0 ... 4 бар / 16 бар	**CD**	
0 ... 6 бар / 30 бар	**CE**	
0 ... 10 бар / 30 бар	**DA**	
0 ... 16 бар / 50 бар	**DB**	
0 ... 25 бар / 50 бар	**DC**	
0 ... 40 бар / 70 бар	**DD**	
-160 ... 0 мбар / 2 бар	**EB**	
-250 ... 0 бар / 2 бар	**EC**	
-400 ... 0 бар / 6 бар	**ED**	
-600 ... 0 бар / 6 бар	**EE**	

Данные для выбора и заказа	Заказ. номер	Опции
Измер. преобраз. давления SITRANS P Compact для избыточного и абс. давления, с фронт. мембраной	**7MF8010-**	
2-х проводная техника, Температура процесса до 140 °C, Точность: 0,2 % от конечного значения, Выход 4 ... 20 мА	**1** ■■■■-■■■■	■■■
Диапазон измерения / **Давление перегрузки** (продолжение)		
-1 ... 0 бар / 10 бар	**FA**	
-1 ... 0,6 бар / 10 бар	**FB**	
-1 ... 1,5 бар / 16 бар	**FC**	
-1 ... 3 бар / 16 бар	**FD**	
-1 ... 5 бар / 30 бар	**FE**	
-1 ... 9 бар / 30 бар	**GA**	
-1 ... 15 бар / 50 бар	**GB**	
0 ... 1 $бар_{абс}$ / 10 бар	**HA**	
0 ... 1,6 $бар_{абс}$ / 10 бар	**HB**	
0 ... 2,5 $бар_{абс}$ / 16 бар	**HC**	
0 ... 4 $бар_{абс}$ / 16 бар	**HD**	
0 ... 6 $бар_{абс}$ / 30 бар	**HE**	
0 ... 10 $бар_{абс}$ / 30 бар	**JA**	
Спец. конструкция (добавить опции и текст)	**ZA**	**P1Y**
Взрывозащита		
нет	**1**	
есть, по ATEX 100a, II 2 G, EEx ib IIC T6	**2**	

Прочие конструкции Дополнить номер заказа **„-Z“** и привести опции	Опции
Гигиеническая конструкция Чистота обработки подключения к процессу: пленка R_a < 0,8 мкм; сварные швы R_a < 1,5 мкм	**P01**
Встроенный охлаждающий элемент Температура процесса макс. 200 °C вместо 140 °C	**K01**
Соединения для труб	
Трубы по DIN 11 850	**R01**
Трубы ISO по DIN 2463	**R02**
Трубы по O. D. Tubing „BS 4825 Part 1“	**R03**
Свидетельства и сертификаты Использование перечисленных в FDA наполнительных жидкостей разделителя давления освидетельствовано заводским сертификатом по EN 10 204-2.2	**C17**
Измерение глубины неровности R_a, освидетельствовано заводским сертификатом по EN 10 204-3.1	**C18**
Освидетельствовано по EHEDG для трубных разделителей давления с асептическим резьбовым соединением по DIN 11 864	**C19**

SITRANS P Compact, для избыточного и абсолютного давления

1

Данные для выбора и заказа	Заказ. номер	Опции
Измерительный преобразователь давления SITRANS P Compact для избыточного и абс. давления, с трубчатым разделителем давления	**7MF8010-**	
2-х проводная техника, Температура процесса до 140 °C, Точность: 0,2 % от конечного значения, Выход 4 ... 20 мА	**2** ■■■ - ■■■	■■■
Трубчатый разделитель давления (резьбовое соединение с обоих сторон) с быстродействующими соединениями		
Молочное трубное резьбовое соединение по DIN 11 851 с резьбовым штуцером		
• DN 25	**AD**	
• DN 32	**AE**	
• DN 40	**AF**	
• DN 50	**AG**	
• DN 65	**AH**	
Соединение Clamp по DIN 32 676		
• DN 25	**CD**	
• DN 32	**CE**	
• DN 40	**CF**	
• DN 50	**CG**	
• DN 65	**CH**	
Соединение Clamp по ISO 2852 [1]		
• 1 дюйм	**DM**	
• 1 1/2 дюйма	**DN**	
• 2 дюйма	**DP**	
• 2 1/2 дюйма	**DQ**	
Спец. конструкция (добавить опции и текст)	**ZA**	**J1Y**
Наполнитель		
Растительное масло	**1**	
Белое медицинское масло	**2**	
Пищевое масло	**3**	
Спец. конструкция (добавить опции и текст)	**9**	**L1Y**
Выходной сигнал		
4 ... 20 мА	**1**	
Спец. конструкция (добавить опции и текст)	**9**	**M1Y**

1) Обратите внимание на врутренний диаметр трубы. Пожалуйста, укажите классы трубы (см. “Прочие конструкции”)

Данные для выбора и заказа	Заказ. номер	Опции
Измерительный преобразователь давления SITRANS P Compact для избыточного и абс. давления, с трубчатым разделителем давления	**7MF8010-**	
2-х проводная техника, Температура процесса до 140 °C, Точность: 0,2 % от конечного значения, Выход 4 ... 20 мА	**2** ■■■ - ■■■	■■■
Трубчатый разделитель давления с асептическим соединением		
Асептическое резьбовое соединение по DIN 11 864-1, форма A, со шлицевой накидной гайкой		
• 1 дюйм	**QM**	
• 1 1/2 дюйма	**QN**	
• 2 дюйма	**QP**	
Асептическое резьбовое соединение NEUMO с резьбовым штуцером [1]		
• DN 25	**SD**	
• DN 32	**SE**	
• DN 40	**SF**	
• DN 50	**SG**	
• DN 65	**SH**	
Асептическое резьбовое соединение NEUMO с соединением Clamp, форма R [1]		
• DN 25	**TD**	
• DN 32	**TE**	
• DN 40	**TF**	
• DN 50	**TG**	
Асептическое резьбовое соединение SUDMO с резьбовым штуцером W 501		
• 1 дюйм	**VM**	
• 1 1/2 дюйма	**VN**	
• 2 дюйма	**VP**	
Асептическое резьбовое соединение SUDMO с соединением Clamp W 601		
• 1 дюйм	**WM**	
• 1 1/2 дюйма	**WN**	
• 2 дюйма	**WP**	
Спец. конструкция (добавить опции и текст)	**ZA**	**J1Y**
Наполнитель		
Растительное масло	**1**	
Белое медицинское масло	**2**	
Пищевое масло	**3**	
Спец. конструкция (добавить опции и текст)	**9**	**L1Y**
Выходной сигнал		
4 ... 20 мА	**1**	
Спец. конструкция (добавить опции и текст)	**9**	**M1Y**

1) Обязательно также указать:
Соединения для труб: R01, R02 или R03,
см. таблицу „Прочие конструкции“ на следующей странице

SITRANS P Compact, для избыточного и абсолютного давления

Данные для выбора и заказа	Заказ. номер	Опции
Измерительный преобразователь давления SITRANS P Compact для избыточного и абс. давления, с трубчатым разделителем давления	**7MF8010-**	
2-х проводная техника, Температура процесса до 140 °C, Точность: 0,2 % от конечного значения, Выход 4 ... 20 мА	**2** ■■■■ - ■■■■	■■■
Конструкция корпуса (нерж. сталь 1.4404/316L) / электрическое соединение		
Корпус с угловым штекером по DIN 43 650, IP65, крепежная накидная гайка из полиамида	**1**	
Корпус с круглым штекерным разъемом M12, IP65, крепежная накидная гайка из полиамида	**2**	
Корпус с круглым штекерным разъемом M12, IP65, крепежная накидная гайка из нерж. стали	**3**	
Полевой корпус (маленький) из нерж. стали с кабельным резьбовым соединением, IP65	**4**	
Полевой корпус (маленький) из нерж. стали с кабельным резьбовым соединением, IP67, вентиляция внутреннего пространства для диапазонов измерения < 10 бар	**5**	
Диапазон измерения / **Давление перегрузки**		
0 ... 160 мбар изб. / 2 бар изб.		**BB**
0 ... 250 мбар изб. / 2 бар изб.		**BC**
0 ... 400 мбар изб. / 6 бар изб.		**BD**
0 ... 600 мбар изб. / 6 бар изб.		**BE**
0 ... 1 бар изб. / 10 бар изб.		**CA**
0 ... 1,6 бар изб. / 10 бар изб.		**CB**
0 ... 2,5 бар изб. / 16 бар изб.		**CC**
0 ... 4 бар изб. / 16 бар изб.		**CD**
0 ... 6 бар изб. / 30 бар изб.		**CE**
0 ... 10 бар изб. / 30 бар изб.		**DA**
0 ... 16 бар изб. / 50 бар изб.		**DB**
0 ... 25 бар изб. / 50 бар изб.		**DC**
0 ... 40 бар изб. / 70 бар изб.		**DD**
-160 ... 0 мбар изб. / 2 бар изб.		**EB**
-250 ... 0 бар изб. / 2 бар изб.		**EC**
-400 ... 0 бар изб. / 6 бар изб.		**ED**
-600 ... 0 бар изб. / 6 бар изб.		**EE**

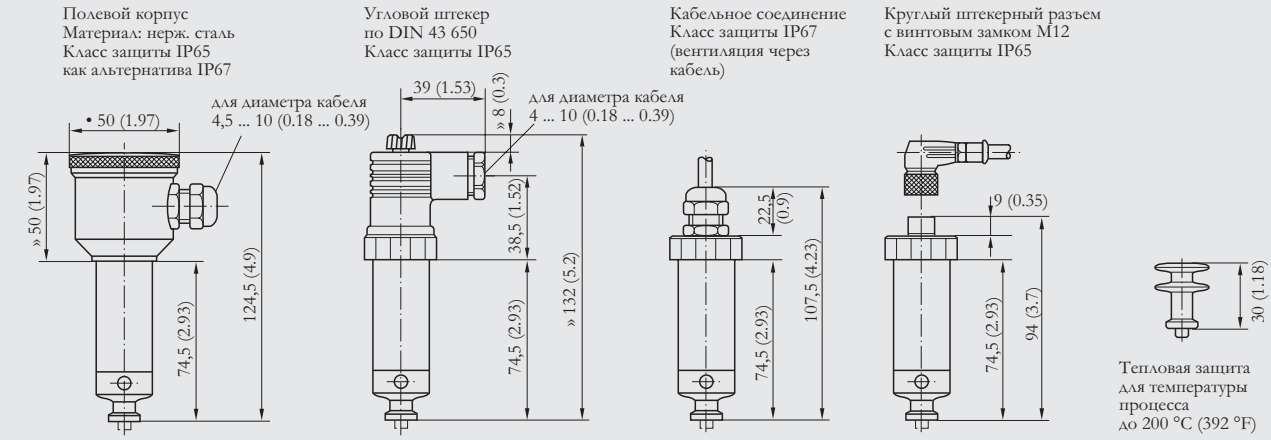
Данные для выбора и заказа	Заказ. номер	Опции
Измерительный преобразователь давления SITRANS P Compact для избыточного и абс. давления, с трубчатым разделителем давления	**7MF8010-**	
2-х проводная техника, Температура процесса до 140 °C, Точность: 0,2 % от конечного значения, Выход 4 ... 20 мА	**2** ■■■■ - ■■■■	■■■
Диапазон измерения / **Давление перегрузки** (продолжение)		
-1 ... 0 бар изб. / 10 бар изб.		**FA**
-1 ... 0,6 бар изб. / 10 бар изб.		**FB**
-1 ... 1,5 бар изб. / 16 бар изб.		**FC**
-1 ... 3 бар изб. / 16 бар изб.		**FD**
-1 ... 5 бар изб. / 30 бар изб.		**FE**
-1 ... 9 бар изб. / 30 бар изб.		**GA**
-1 ... 15 бар изб. / 50 бар изб.		**GB**
0 ... 1 $бар_{абс}$ / 10 $бар_{абс}$		**HA**
0 ... 1,6 $бар_{абс}$ / 10 $бар_{абс}$		**HB**
0 ... 2,5 $бар_{абс}$ / 16 $бар_{абс}$		**HC**
0 ... 4 $бар_{абс}$ / 16 $бар_{абс}$		**HD**
0 ... 6 $бар_{абс}$ / 30 $бар_{абс}$		**HE**
0 ... 10 $бар_{абс}$ / 30 $бар_{абс}$		**JA**
Спец. конструкция (добавить опции и текст)		**ZA** **P1Y**
Взрывозащита		
нет		**1**
есть, по ATEX 100a, II 2 G, EEx ib IIC T6		**2**

Прочие конструкции	Опции
Дополнить номер заказа **„-Z“** и привести опции	
Гигиеническая конструкция	**P01**
Чистота обработки подключения к процессу: пленка R_a < 0,8 мкм; сварные швы R_a < 1,5 мкм	
Встроенный охлаждающий элемент	**K01**
Температура процесса макс. 200 °C вместо 140 °C	
Соединения для труб	
Трубы по DIN 11 850	**R01**
Трубы ISO по DIN 2463	**R02**
Трубы по O. D. Tubing „BS 4825 Part 1“	**R03**
Свидетельства и сертификаты	
Использование перечисленных в FDA наполнительных жидкостей разделителя давления освидетельствовано заводским сертификатом по EN 10 204-2.2	**C17**
Измерение глубины неровности R_a, освидетельствовано заводским сертификатом по EN 10 204-3.1	**C18**
Освидетельствовано по EHEDG для трубных разделителей давления с асептическим резьбовым соединением по DIN 11 864	**C19**

SITRANS P Compact, для избыточного и абсолютного давления

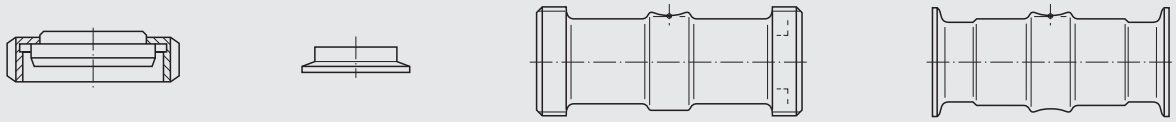
Габаритные чертежи

Корпус



Подключение к процессу

Стандартное



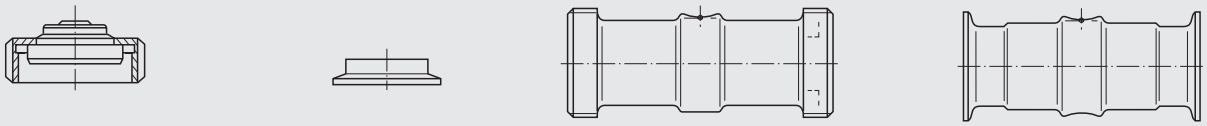
Пищевое
резьбовое соединение
Накидная гайка
по DIN 11 851
DN 25 ... 65

Соединение Clamp
по DIN 32 676
DN 25 ... 65
по ISO 2852
1" ... 2 1/2"

Пищевое трубное
резьбовое соединение
Круглая резьба
по DIN 11 851
DN 25 ... 65

Трубное соединение Clamp
по DIN 32 676
DN 25 ... 100
по ISO 2853
1" ... 2 1/2"

Асептическое



Асептическое резьбовое соединение
Круглая резьба
Neumo, Sudmo, Guth
DIN 11 864-1
DN 25 ... 65
1" ... 2"

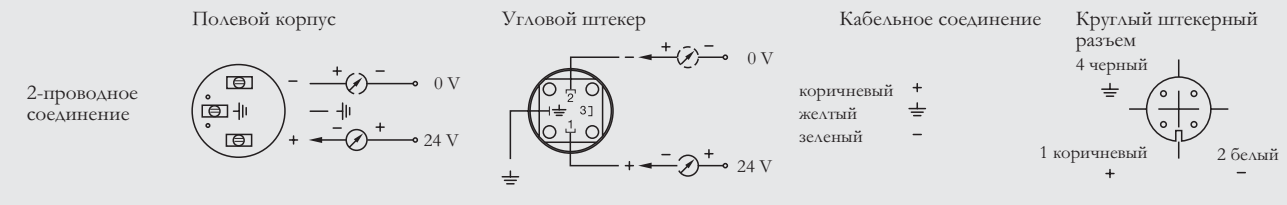
Соединение Clamp
Neumo, Sudmo, Guth
DN 25 ... 50
1" ... 2"

Асептическое трубное резьбовое
соединение
Круглая резьба
DIN 11 864-1
Neumo, Sudmo, Guth
DN 25 ... 65
1" ... 2"

Трубное соединение Clamp
Neumo, Sudmo, Guth
DN 25 ... 65
1" ... 2"

SITRANS P Compact, размеры в мм (дюймах)

Схемы



SITRANS P Compact, схема соединения