

Приборы для измерения давления SITRANS P

Разделители давления для измерительных преобразователей и приборов для измерения давления

Техническое описание

1

Обзор

Во многих ситуациях необходимо пространственное разделение измерительного преобразователя давления и измеряемого вещества. Для этого необходимы разделители давления.

Разделители давления могут использоваться со следующими сериями измерительных преобразователей давления SITRANS P:

- избыточное давление (MK II, P300, DS III, DS III PA, DS III FF)
- абсолютное давление (P300, DS III, DS III PA, DS III FF)
- дифф. давление и расход (DS III, DS III PA, DS III FF)

Указание

При конфигурировании разделителя давления обязательно учитывать приведенную в разделах „Функция“ и „Технические параметры“ информацию касательно передаточной характеристики, температурной погрешности и времени отклика. Только в этом случае возможно оптимальное использование разделителя давления.

Преимущества

- нет прямого контакта измерительного преобразователя давления с измеряемым веществом
- индивидуальная конфигурация разделителя давления для наилучшего согласования с условиями использования
- поставляется в нескольких версиях
- специальная конструкция для тяжелых условий эксплуатации
- для пищевой промышленности поставляется с быстросъемным соединением

Сфера применения

Системы разделителей давления должны использоваться в тех случаях, когда разделение между измеряемым веществом и измерительным прибором является целесообразным или необходимым по следующим причинам.

Несколько примеров таких случаев:

- Температура измеряемого вещества выходит за границы, специфицированные для измерительного преобразователя.
- Измеряемое вещество является коррозирующим и требует материал мембран, который отсутствует у измерительного преобразователя.
- Измеряемое вещество является высоковязким или содержит твердые вещества и могло бы закупорить измерительные камеры измерительного преобразователя.
- Измеряемое вещество может замерзнуть в измерительных камерах или импульсной линии.
- Измеряемое вещество является неоднородным или волокнистым.
- Измеряемое вещество имеет склонность к полимеризации или кристаллизации.
- Процесс требует разделителя давления с быстросъемным соединением, если они, например, в пищевой промышленности необходимы для быстрой чистки.
- Процесс требует чистку места измерения, например, в процессе загрузки.

Конструкция

Система разделителей давления состоит из следующих компонентов.

- измерительный преобразователь давления
- один или два разделителя давления
- наполнительная жидкость
- соединение между измерительным преобразователем давления и разделителем давления (прямое пристраивание или через капилляр)

Пространство до измеряемого вещества отделено плоской, расположенной на основании, эластичной мембраной. Между мембраной и измерительным преобразователем давления находится наполнительная жидкость.

Во многих случаях необходимо подключение капилляра между разделителем давления и измерительным преобразователем давления, чтобы, например, в случае горячего измеряемого вещества уменьшить температурные воздействия на измерительный преобразователь давления.

Но капилляр отрицательно сказывается на времени срабатывания и температурной характеристике всей системы разделителей давления. При использовании капилляров для соединения разделителя давления с измерительным преобразователем давления для дифф. давления всегда используются два капилляра одинаковой длины.

По выбору может быть заказан разделитель давления с выведенной мембраной (тубусом).

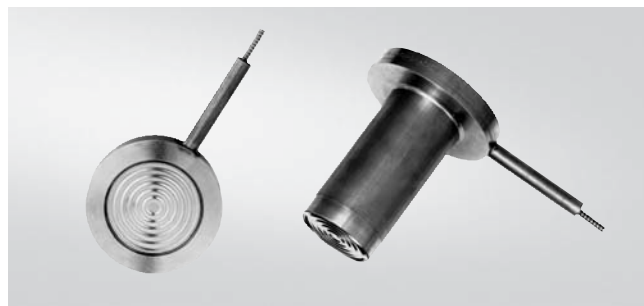
Разделители давления с ячеечной конструкцией крепятся с помощью глухого фланца.

Типы

Мембранный разделитель давления

У мембранных разделителей давления давление регистрируется через плоскую, лежащую на основании, мембрану.

Различаются следующие мембранные разделители давления:



Мембранный разделитель давления ячеечной конструкции без (слева) и с выведенной мембраной (тубусом)

- ячеечная конструкция
- ячеечная конструкция с выведенной мембраной (тубусом) по DIN или ASME, которая крепится глухим фланцем.



Мембранный разделитель давления фланцевой конструкции без (слева) и с выведенной мембраной (тубусом)

- фланцевая конструкция
- фланцевая конструкция с выведенной мембраной (тубусом) по EN или ASME, которая крепится через отверстия на фланце.



Мембранный разделитель давления с быстросъемным соединением

Приборы для измерения давления SITRANS P

Разделители давления для измерительных преобразователей и приборов для измерения давления

Техническое описание

1

- разделители давления с быстросъемным соединением, например, по стандартам DIN 11851, SMS, IDF, APV RJT, хомутное соединение и т.п.
- маленькие разделители давления с внешней резьбой для ввертывания в резьбовые отверстия
- разделители давления с подсоединением к процессу по заказу клиента



Маленький разделитель давления с фронтальной мембраной

- мембранный маленький разделитель давления

Разделители давления с быстросъемным соединением часто используются в пищевой промышленности. Они выполнены таким образом, что измеряемое вещество не может осадиться в зонах нечувствительности. Благодаря установленному на разделителе давления быстросъемному соединению возможен быстрый демонтаж для чистки.

Трубчатые разделители давления



Трубчатый разделитель давления с быстросъемным соединением (слева) и для фланцевой установки (справа)

У трубчатых разделителей давления давление фиксируется через находящуюся в трубе цилиндрическую мембрану и передается с помощью наполнительной жидкости на измерительный преобразователь.

Трубчатый разделитель давления является специальной конструкцией для текучих измеряемых веществ. Он состоит из цилиндрической трубы, в которую запрессована цилиндрическая мембрана. Так как он полностью интегрирован в процессуальную линию, не возникают завихрения, зоны нечувствительности или прочие препятствия в направлении протока. Кроме этого трубчатые разделители давления просты и удобны в монтаже.

Среди трубчатых разделителей давления различают:

- трубчатые разделители давления с быстросъемным соединением, например по DIN 11851, SMS-нормам, IDF-нормам, APV-RJT-нормам, Clamp-соединения и т.п. Благодаря установленному на разделителе давления быстросъемному соединению возможен быстрый демонтаж для чистки.
- трубчатые разделители давления для соединения на фланцах по EN или ASME.
- трубчатые разделители давления с подсоединениями к процессу по заказу клиента.

Функция

Измеряемое давление передается с мембраны на наполнительную жидкость и через капиллярную трубку попадает в измерительную камеру измерительного преобразователя давления. Наполнительная жидкость полностью и без примесей газа заполняет внутреннее пространство мембранного разделителя давления, капиллярную трубку и измерительную камеру измерительного преобразователя.

Передаточная характеристика

Передаточная характеристика разделителя давления определяется следующими величинами:

- температурная погрешность
- время отклика

Температурная погрешность

Температурная погрешность возникает из-за изменения объема наполнительной жидкости вследствие колебаний температуры. Для выбора правильного разделителя давления необходимо вычислить температурную погрешность.

Ниже приводится обзор факторов, влияющих на величину температурной погрешности, и информация по вычислению температурной погрешности.

Температурная погрешность зависит от следующих величин:

- жесткость используемой мембраны
- используемая наполнительная жидкость
- влияние наполнительной жидкости под колпачками или в соединительной цапфе измерительного преобразователя давления
- внутренний диаметр капилляра: чем больше внутренний диаметр, тем выше температурная погрешность
- длина капилляра: чем длиннее капилляр, тем выше температурная погрешность

Жесткость мембраны

Жесткость мембраны имеет решающее значение. Чем больше диаметр мембраны, тем она мягче и тем чувствительнее она реагирует на обусловленные температурой изменения объема наполнительной жидкости.

Из этого следует, что небольшие диапазоны измерения возможны только с большими диаметрами мембран.

Наряду с жесткостью мембраны, роль играют и следующие факторы:

- толщина мембраны
- материал мембраны
- возможные покрытия мембраны

Наполнительная жидкость

Любая жидкость расширяется или сжимается при колебаниях температуры. С помощью выбора соответствующей наполнительной жидкости можно минимизировать обусловленные температурой ошибки, однако следует обращать внимание на то, что наполнительная жидкость должна отвечать условиям температурных ограничений и рабочего давления, а также быть физиологически безопасной.

Так как наполнительная жидкость находится под мембраной, в капиллярах и под колпачками измерительного преобразователя (или в соединительной цапфе), температурная погрешность для каждой комбинации должна рассчитываться заново.

Указание:

При работе в области разрежения и при вводе в эксплуатацию рекомендуется использовать вакуумнепроницаемую конструкцию разделителя давления (см. заказные данные).

Пример для вычисления температурной погрешности см. раздел „Технические параметры“.

Приборы для измерения давления SITRANS P

Разделители давления для измерительных преобразователей и приборов для измерения давления

1

Техническое описание

Время отклика

Время отклика зависит от следующих факторов:

- внутренний диаметр капилляра: чем больше внутренний диаметр, тем короче время отклика.
- вязкость наполнительной жидкости: чем выше вязкость, тем длиннее время отклика.
- длина капилляра: чем длиннее капилляр, тем длиннее время отклика.
- давление в системе измерения давления: чем выше давление, тем короче время отклика.

Рекомендации

Для оптимизации комбинации измерительный преобразователь/разделитель давления необходимо учитывать следующее:

- Выбирать диаметр разделителя давления и вместе с тем эффективный диаметр мембраны разделителя давления как можно большим с тем, чтобы минимизировать обусловленные температурой погрешности измерения.
- Выбирать капилляры как можно короче с тем, чтобы минимизировать время отклика и обусловленные температурой погрешности.
- Выбирать такую наполнительную жидкость, которая имеет наименьшую вязкость и наименьший коэффициент расширения и одновременно соответствует требованиям процесса относительно повышенного/разрежения и температуры. Кроме этого обратить внимание на совместимость наполнительной жидкости со средой.
- При использовании в области разрежения учитывать следующее:
 - Измерительный преобразователь давления всегда должен располагаться ниже самого нижнего штуцера.
 - Сфера применения наполнительной жидкости касательно допустимой температуры измеряемого вещества сильно ограничена.
 - При постоянной работе в области разрежения необходим вакуумнепроницаемый разделитель давления.
- Рекомендации по мин. интервалу измерения см. раздел „Технические параметры“.

Указание

Приведенные здесь разделители давления представляют собой наиболее распространенные разделители давления. Поэтому может случиться, что из-за большого количества различных подсоединений к процессу, определенный разделитель давления отсутствует в каталоге, но все же может быть поставлен.

Измененными конструкциями могут являться:

- другие подсоединения к процессу, нормы
- асептические или стерильные винтовые соединения
- другие размеры
- другие ступени давления
- специальные материалы мембран, также покрытия
- другие уплотнительные поверхности
- другие наполнительные жидкости
- другие длины капиллярных труб
- обшивка капилляра защитным шлангом
- юстирование при повышенных/пониженных температурах и т.п.

Просьба проконсультироваться в местном торговом представительстве Siemens.

Приборы для измерения давления SITRANS P

Разделители давления для измерительных преобразователей и приборов для измерения давления

Техническое описание

1

Технические параметры

Температурная погрешность мембранного разделителя давления

Температурная погрешность мембранного разделителя давления при установке на измерительный преобразователь давления для избыточного, абсолютного, дифференциального (односторонняя) давления и уровня

	Диаметры/ исполнение	Диаметр мембраны		Температурная погрешность разделителя давления		Температурная погрешность капилляра		Температурная погрешность колпачка/ соединительной цапфы		Рекомендованные мин. интервалы измерения (ориентировочные значения, учитывать температурную погрешность)	
		мм	(дюйма)	мбар/10 К	(psi/18 °F)	мбар/(10 К • m _{Кар})	(psi/(18 °F • m _{Кар}))	мбар/10 К	(psi/18 °F)	мбар	(psi)
Ячеечная конструкция или с фланцем по EN 1092-1	DN 50 без тубуса	59	(2.32)	1.5	(0.022)	2	(0.029)	2	(0.029)	200	(2.90)
	DN 50 с тубусом	48	(1.89)	5	(0.073)	10	(0.145)	10	(0.145)	500	(7.25)
	DN 80 без тубуса	89	(3.50)	0.2	(0.003)	0.2	(0.003)	0.2	(0.003)	100	(1.45)
	DN 80 с тубусом	72	(2.83)	1	(0.015)	1	(1.015)	1	(1.015)	250	(3.63)
	DN 100 без тубуса	89	(3.50)	0.4	(0.006)	0.4	(0.006)	0.4	(0.006)	100	(1.45)
	DN 100 с тубусом	89	(3.50)	0.4	(0.006)	0.4	(0.006)	0.4	(0.006)	100	(1.45)
	DN 125 без тубуса	124	(4.88)	0.2	(0.003)	0.1	(0.002)	0.1	(0.002)	20	(0.29)
Ячеечная конструкция или с фланцем по ASME B16.5	2 дюйма, без туб.	59	(2.32)	1.5	(0.022)	2	(0.029)	2	(0.029)	200	(2.90)
	2 дюйма, с тубусом	48	(1.89)	5	(0.073)	10	(0.145)	10	(0.145)	500	(7.25)
	3 дюйма, без туб.	89	(3.50)	0.2	(0.003)	0.2	(0.003)	0.2	(0.003)	100	(1.45)
	3 дюйма, с тубусом	72	(2.83)	1	(0.015)	1	(1.015)	1	(1.015)	250	(3.63)
	4 дюйма, без туб.	89	(3.50)	0.4	(0.006)	0.4	(0.006)	0.4	(0.006)	100	(1.45)
	4 дюйма, с тубусом	89	(3.50)	0.4	(0.006)	0.4	(0.006)	0.4	(0.006)	100	(1.45)
	5 дюймов, без туб.	124	(4.88)	0.2	(0.003)	0.1	(0.002)	0.1	(0.002)	20	(0.29)
Разделитель давления с накидной гайкой по DIN 11851	DN 25	25	(0.98)	20	(0.290)	60	(0.870)	60	(0.870)	6000	(87)
	DN 32	32	(1.26)	8	(0.116)	25	(0.363)	25	(0.363)	4000	(58)
	DN 40	40	(1.57)	4	(0.058)	10	(0.145)	10	(0.145)	2000	(29)
	DN 50	52	(2.05)	4	(0.058)	5	(0.073)	5	(0.073)	500	(7.25)
	DN 65	59	(2.32)	3	(0.044)	4	(0.058)	4	(0.058)	500	(7.25)
	DN 80	72	(2.83)	1	(0.015)	1	(0.015)	1	(0.015)	250	(3.63)
	Разделитель давления с резьбовым штуцером по DIN 11851	DN 25	25	(0.98)	20	(0.290)	60	(0.870)	60	(0.870)	6000
DN 32		32	(1.26)	8	(0.116)	25	(0.363)	25	(0.363)	4000	(58)
DN 40		40	(1.57)	4	(0.058)	10	(0.145)	10	(0.145)	2000	(29)
DN 50		52	(2.05)	4	(0.058)	5	(0.073)	5	(0.073)	500	(7.25)
DN 65		59	(2.32)	3	(0.044)	4	(0.058)	4	(0.058)	500	(7.25)
DN 80		72	(2.83)	1	(0.015)	1	(0.015)	1	(0.015)	250	(3.63)
Соединение Clamp		1 1/2 дюйма	32	(1.26)	8	(0.116)	25	(0.363)	25	(0.363)	4000
	2 дюйма	40	(1.57)	4	(0.058)	10	(0.145)	10	(0.145)	2000	(29)
	2 1/2 дюйма	59	(2.32)	3	(0.044)	5	(0.073)	5	(0.073)	500	(7.25)
	3 дюйма	72	(2.83)	1	(0.015)	1	(0.015)	1	(0.015)	250	(3.63)
Маленький мембранный разделитель давления	G1B	25	(0.98)	20	(0.290)	60	(0.870)	60	(0.870)	6000	(87)
	G1 1/2B	40	(1.57)	4	(0.058)	10	(0.145)	10	(0.145)	2000	(29)
	G2B	52	(2.05)	4	(0.058)	5	(0.073)	5	(0.073)	500	(7.25)

Примечания:

- значения действительны для наполнительной жидкости: силиконовое масло M5, силиконовое масло M50, высокотемпературное масло, фторо-углеродное масло, растительное масло.
- при наполнительной жидкости "глицерино-водная смесь" действуют уменьшенные в 2 раза значения.
- значения действуют для материала мембраны "нерж. сталь".

Приборы для измерения давления SITRANS P

Разделители давления для измерительных преобразователей и приборов для измерения давления

Техническое описание

Температурная погрешность мембранного разделителя давления при установке на измерительный преобразователь дифференциального давления (двусторонний)

	Диаметры/ исполнение	Диаметр мембраны		Температурная погрешность разделителя давления		Температурная погрешность капилляра		Температурная погрешность колпачка/ соединительной паффы		Рекомендованные мин. интервалы измерения (ориентировочные значения, учитывать температурную погрешность)	
		мм	(дюйма)	мбар/ 10 К	(psi/ 18 °F)	мбар/ (10 К • m _{Кар})	(psi/ (18 °F • m _{Кар}))	мбар/1 0 К	(psi/ 18 °F)	мбар	(psi)
Ячеистая конструкция или с фланцем по EN 1092-1	DN 50	59	(2.32)	0.3	(0.0043)	0.3	(0.0045)	0.3	(0.0045)	250	(3.626)
	DN 50	48	(1.89)	1.26	(0.018)	1.7	(0.025)	1.7	(0.025)	250	(3.626)
	DN 80	89	(3.50)	0.05	(0.001)	0.05	(0.001)	0.05	(0.0007)	50	(0.725)
	DN 80	72	(2.83)	0.24	(0.004)	0.17	(0.003)	0.17	(0.003)	100	(1.45)
	DN 100	89	(3.50)	0.1	(0.002)	0.07	(0.001)	0.07	(0.001)	50	(0.725)
	DN 100	89	(3.50)	0.1	(0.002)	0.07	(0.001)	0.07	(0.001)	50	(0.725)
	DN 125	124	(4.88)	0.05	(0.001)	0.03	(0.0004)	0.03	(0.0004)	20	(0.29)
	DN 125	124	(4.88)	0.05	(0.001)	0.03	(0.0004)	0.03	(0.0004)	20	(0.29)
Ячеистая конструкция или с фланцем по ASME B16.5	2	59	(2.32)	0.3	(0.0043)	0.3	(0.0043)	0.3	(0.0045)	250	(3.626)
	2	48	(1.89)	1.26	(0.018)	1.7	(0.025)	1.7	(0.025)	250	(3.626)
	3	89	(3.50)	0.05	(0.001)	0.05	(0.0007)	0.05	(0.0007)	50	(0.725)
	3	72	(2.83)	0.24	(0.004)	0.17	(0.003)	0.17	(0.003)	100	(1.45)
	4	89	(3.50)	0.1	(0.002)	0.07	(0.001)	0.07	(0.001)	50	(0.725)
	4	89	(3.50)	0.1	(0.002)	0.07	(0.001)	0.07	(0.001)	50	(0.725)
	5	124	(4.88)	0.05	(0.001)	0.03	(0.0004)	0.03	(0.0004)	20	(0.29)
	5	124	(4.88)	0.05	(0.001)	0.03	(0.0004)	0.03	(0.0004)	20	(0.29)
Разделитель давления с накидной гайкой по DIN 11851	DN 50	52	(2.05)	1	(0.015)	0.83	(0.012)	0.83	(0.012)	250	(3.626)
	DN 65	59	(2.32)	0.7	(0.010)	0.67	(0.010)	0.67	(0.010)	250	(3.626)
	DN 80	72	(2.83)	0.24	(0.004)	0.17	(0.003)	0.17	(0.003)	100	(1.450)
Разделитель давления с резьбовым штуцером по DIN 11851	DN 50	52	(2.05)	1	(0.015)	0.83	(0.012)	0.83	(0.012)	250	(3.626)
	DN 65	59	(2.32)	0.7	(0.010)	0.67	(0.010)	0.67	(0.010)	250	(3.626)
	DN 80	72	(2.83)	0.24	(0.004)	0.17	(0.003)	0.17	(0.003)	100	(1.450)
Соединение Clamp	2 дюйма	40	(1.57)	1	(0.015)	2.5	(0.036)	2.5	(0.036)	2000	(29.01)
	2 ¹ / ₂ дюйма	59	(2.32)	0.7	(0.010)	0.67	(0.010)	0.67	(0.010)	250	(3.626)
	3 дюйма	72	(2.83)	0.24	(0.004)	0.17	(0.003)	0.17	(0.003)	100	(1.450)

Примечания:

- значения действительны для наполнительной жидкости: силиконовое масло M5, силиконовое масло M50, высокотемпературное масло, фторо-углеродное масло, растительное масло.
- при наполнительной жидкости “глицерино-водная смесь” действуют уменьшенные в 2 раза значения.
- значения действуют для материала мембраны “нерж. сталь”.

Приборы для измерения давления SITRANS P

Разделители давления для измерительных преобразователей и приборов для измерения давления

Техническое описание

1

Температурная погрешность трубчатых разделителей

Температурная погрешность трубчатого разделителя давления при установке на измерительный преобразователь давления для избыточного и абсолютного давления и односторонней установке на измерительный преобразователь давления для дифф. давления

Диаметры/ исполнение	Температурная погрешность разделителя давления		Температурная погрешность капилляра		Температурная погрешность колпачка/ соединительной цапфы		Рекомендованные мин. интервалы измерения (ориентировочные значения, учитывать температурную погрешность)	
	мбар/10 К	(psi/18 °F)	мбар/10 К	(psi/18 °F)	мбар/10 К	(psi/18 °F)	мбар	(psi)
DN 25 (1 дюйм)	6,0	(0.0870)	8,5	(0.123)	8,5	(0.123)	1000	(14.5)
DN 40 (1 1/2 дюйма)	4,5	(0.065)	4,5	(0.065)	4,5	(0.065)	250	(3.63)
DN 50 (2 дюйма)	4,0	(0.058)	3,0	(0.044)	3,0	(0.044)	100	(1.45)
DN 80 (3 дюйма)	9,5	(0.138)	5,0	(0.073)	5,0	(0.073)	100	(1.45)
DN 100 (4 дюйма)	8,0	(0.012)	3,0	(0.044)	3,0	(0.044)	100	(1.45)

Температурная погрешность трубчатого разделителя давления при двухсторонней установке на измерительный преобразователь давления для дифференциального давления

Диаметры/ исполнение	Температурная погрешность разделителя давления		Температурная погрешность капилляра		Температурная погрешность колпачка/ соединительной цапфы		Рекомендованные мин. интервалы измерения (ориентировочные значения, учитывать температурную погрешность)	
	мбар/10 К	(psi/18 °F)	мбар/10 К	(psi/18 °F)	мбар/10 К	(psi/18 °F)	мбар	(psi)
DN 25 (1 дюйм)	2,3	(0.033)	1,8	(0.026)	1,8	(0.026)	1000	(14.5)
DN 40 (1 1/2 дюйма)	0,8	(0.012)	0,3	(0.004)	0,3	(0.004)	250	(3.63)
DN 50 (2 дюйма)	0,3	(0.004)	0,1	(0.002)	0,1	(0.002)	100	(1.45)
DN 80 (3 дюйма)	3,0	(0.044)	0,5	(0.007)	0,5	(0.007)	100	(1.45)
DN 100 (4 дюйма)	1,0	(0.015)	0,1	(0.002)	0,1	(0.002)	100	(1.45)

Примечания:

- значения действительны для наполнительной жидкости: силиконовое масло M5, силиконовое масло M50, высокотемпературное масло, фторо-углеродное масло, растительное масло.
- при наполнительной жидкости “глицерино-водная смесь” действуют уменьшенные в 2 раза значения.
- значения действуют для материала мембраны “нерж. сталь”.
- толщина мембран 0,05 мм (0.002 дюйма) для DN 25/DN 40/DN 50 и 0,1 мм (0.004 дюйма) для DN 80/DN 100

Приборы для измерения давления SITRANS P

Разделители давления для измерительных преобразователей и приборов для измерения давления

Техническое описание

Вычисление температурной погрешности

Температурная погрешность вычисляется по следующей формуле:

$$dp = (\vartheta_{DM} - \vartheta_{Kal}) \cdot f_{DM} + (\vartheta_{Кар} - \vartheta_{Kal}) \cdot l_{Кар} \cdot f_{Кар} + (\vartheta_{МУ} - \vartheta_{Kal}) \cdot f_{Drk}$$

dp	Дополнительная температурная погрешность (мбар)
ϑ_{DM}	Температура на мембране разделителя давления (в общем соответствует температуре изм. вещества)
ϑ_{Kal}	Эталонная (калибровочная) температура (20 °C)
f_{DM}	Температурная погрешность разделителя давления
$\vartheta_{Кар}$	Окружающая температура на капиллярах
$l_{Кар}$	Длина капилляров
$f_{Кар}$	Температурная погрешность капилляров
$\vartheta_{МУ}$	Внешняя температура на измер. преобразователе
f_{Drk}	Температурная погрешность масляного наполнителя в колпачках измерительного преобр.

Пример вычисления температурной погрешности

Дано	
Измерительный преобразователь SITRANS P для дифференциального давления, 250 мбар, настроен на 0 до 100 мбар, с мембранным разделителем давления DN 80 без тубуса, мембрана из нерж.стали 1.4404/316L	$f_{DM} = 0,1$ мбар/10 K
Длина капилляров	$l_{Кар} = 6$ м
Двухсторонняя установка капилляров	$f_{Кар} = 0,07$ мбар/(10 K · м _{Кар})
Заполнен силиконовым маслом M5	$f_{Drk} = 0,07$ мбар/10 K
Температура измеряемого вещества	$\vartheta_{DM} = 100$ °C
Температура на капиллярах	$\vartheta_{Кар} = 50$ °C
Температура на изм. преобразователе	$\vartheta_{МУ} = 50$ °C
Температура калибровки	$\vartheta_{Kal} = 20$ °C

Найти

дополнительную температурную погрешность разделителя давления dp

Вычисление

в мбар

$$dp = (100 \text{ °C} - 20 \text{ °C}) \cdot 0,1 \text{ мбар/10 K} + (50 \text{ °C} - 20 \text{ °C}) \cdot 6 \text{ м} \cdot 0,07 \text{ мбар/(10 K} \cdot \text{м)} + (50 \text{ °C} - 20 \text{ °C}) \cdot 0,07 \text{ мбар/10 K}$$

$$dp = 0,8 \text{ мбар} + 1,26 \text{ мбар} + 0,21 \text{ мбар}$$

в psi

$$dp = (212 \text{ °F} - 68 \text{ °F}) \cdot 0,0014 \text{ psi/10 K} + (112 \text{ °F} - 68 \text{ °F}) \cdot 19,7 \text{ ft} \cdot 0,001 \text{ psi/(10 K} \cdot \text{3,28 ft)} + (112 \text{ °F} - 68 \text{ °F}) \cdot (0,001 \text{ psi/10 K})$$

$$dp = 0,012 \text{ psi} + 0,018 \text{ psi} + 0,003 \text{ psi}$$

Результат

$dp = 2,27$ мбар (0.033 psi) (соответствует 2,27 % установленного интервала измерения)

Указание

Вычисленная температурная погрешность относится только к ошибке, вызванной установкой разделителя давления.

Характеристика передачи соответствующего измерительного преобразователя в этом примере не рассматривается. Данный вопрос рассматривается отдельно, и полученная из этого погрешность измерения должна быть **приплюсована** к полученной выше погрешности из-за установки разделителя давления.

Зависимость температурной погрешности от материала мембраны

Названные в таблице выше температурные погрешности относятся к нерж. стали в качестве материала мембраны. При использовании иных материалов мембраны температурная погрешность изменяется следующим образом:

Материал мембраны	Изменение температурной погрешности разделителя давления
	Увеличение значений на
Нержавеющая сталь	см. таблицы выше
Hastelloy C4, 2.4610	50 %
Hastelloy C276, 2.4819	50 %
Monel 400, 2.4360	60 %
Tantal	50 %
Титан	50 %
PTFE-покрытие на мембране из нержавеющей стали	80 %
ECTFE- или PFA-покрытие на мембране из нержавеющей стали	100 %
Золотое покрытие на мембране из нержавеющей стали	40 %

Макс. температура измеряемого вещества

Следующие макс. температуры измеряемого вещества действуют в зависимости от материала частей, соприкасающихся с измеряемым веществом:

Материал	$P_{abs} < 1$ бар	$P_{abs} > 1$ бар
	°C	°C
Нерж. сталь, 316L	200	400
Покрытие PTFE	100	260
Покрытие ECTFE	100	150
Покрытие PFA	200	260
Hastelloy C4, 2.4610	200	260
Hastelloy C276, 2.4819	200	400
Monel 400, 2.4360	200	400
Tantal	200	300

Макс. длина капиллярной трубки для мембранного разделителя давления (ориентировочные значения)

Диаметр	Макс. длина капиллярной трубки	
	Мембранный разделитель давления	Трубчатый разделитель давления
	м	м
DN 25 (1 дюйма)	2,5	2,5
DN 32 (1 1/4 дюйма)	2,5	2,5
DN 40 (1 1/2 дюйма)	4	6
DN 50 (2 дюйма)	6	10
DN 65 (2 1/2 дюйма)	8	10
DN 80 (3 дюйма)	10	10
DN 100 (4 дюйма)	10	10
DN 125 (5 дюйма)	10	-

Приборы для измерения давления SITRANS P

Разделители давления для измерительных преобразователей и приборов для измерения давления

Техническое описание

1

Время отклика

Указанное в следующей таблице время отклика (в секундах на метр длины капиллярной трубки) действуют для перепада давления, соответствующего установленному интервалу измерения.

Указанные величины умножить на соответствующую длину капиллярной трубки, у измерительных преобразователей для

дифференциального давления и расхода - на общую длину обеих капиллярных трубок.

Время отклика - внутри диапазона измерительного преобразователя - не зависит от установленного интервала измерения. Для интервалов измерения более 10 бар время реакции играет второстепенное значение. Время отклика измерительных преобразователей в таблице не учитывается.

Жидкость	Плотность	Температура на капиллярной трубке	Время отклика в сек/м (s/ft) при макс. интервале измерения измерительного преобразователя давления		
			250 мбар	600 мбар	1600 мбар
	кг/дм ³	°C			
Силиконовое масло M5	0,914	+60	0.06	0,02	0.01
		+20	0.11	0.02	0.02
		-20	0.3	0.12	0.05
Силиконовое масло M50	0,966	+60	0.6	0.25	0.09
		+20	0.61	0.26	0.1
		-20	1,69	0.71	0.27
Высокотемпературное масло	1,070	+60	0.14	0.06	0.02
		+20	0.65	0.27	0.1
		-10	3.96	1.65	0.62
Фторо-углеродное масло	1,968	+60	0.07	0.03	0.01
		+20	0.29	0.12	0.05
		-20	2.88	1.2	0.45
Растительное масло (указанное в FDA)	0,840	+60	0.18	0.08	0.03
		+20	0.43	0.18	0.07
		-20	1.19	0.5	0.18
Глицерин/вода	1,220	+60	0.13	0.05	0.02
		+20	0.76	0.32	0.12
		0	9.72	4.05	1.51

Технические параметры наполнительной жидкости

При выборе наполнительной жидкости необходимо проверить, подходит ли наполнительная жидкость для использования с учетом допустимой температуры измеряемого вещества и давления процесса.

Кроме этого необходимо учитывать совместимость наполнительной жидкости с измеряемым веществом. Так,

например, в пищевой промышленности могут использоваться только физиологически безопасные наполнительные жидкости.

Отдельно стоят такие вещества как кислород и хлор; наполнительная жидкость не должна вступать в реакцию с двумя данными измеряемыми веществами, так как в случае негерметичности разделителя давления это может привести к взрыву или пожару.

Наполнительная жидкость	Цифра в заказе номере	Доп. температура измеряемого вещества		Плотность при 20 °C	Вязкость при 20 °C	Коэффициент расширения
		P _{abs} < 1 бар	P _{abs} > 1 бар			
		°C	°C	кг/дм ³	м ² /с·10 ⁶	1/°C
Силиконовое масло M5	1	-60 ... +80	-90 ... +180	0.914	4	0.00108
Силиконовое масло M50	2	-40 ... +150	-40 ... +250	0,96	50	0.00104
Высокотемпературное масло	3	-10 ... +200	-10 ... +350	1.07	39	0.00080
Фторо-углеродное масло	4	-40 ... +80	-40 ... +175	1.968	14	0.00086
Глицерин/вода	6	Невозможно	-10 ... +120	1.22	88	0.00050
Растительное масло (указанное в FDA)	7	-20 ... +160	-20 ... +200	0.92	10	0.00080

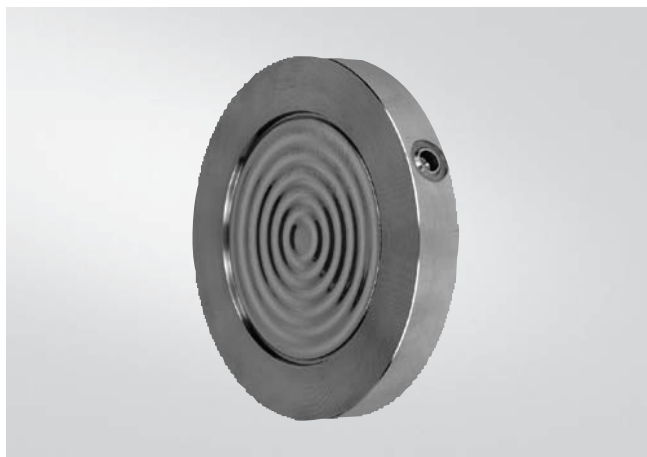
Приборы для измерения давления SITRANS P

Мембранные разделители давления с ячеечной конструкцией

Для давления, абс. давления, дифф. давления и расхода, с гибкой капиллярной трубкой

1

Обзор



Мембранный разделитель давления с ячеечной конструкцией

Технические параметры

Мембранный разделитель давления с ячеечной конструкцией

Диаметр	Ном. давление
• DN 50	PN 16 ... PN 100
• DN 80	PN 16 ... PN 100
• DN 100	PN 16 ... PN 100
• DN 125	PN 16 ... PN 100
• 2 дюйма	class 150 ... class 2500
• 3 дюйма	class 150 ... class 2500
• 4 дюйма	class 150 ... class 2500
• 5 дюймов	class 150 ... class 2500
Поверхность уплотнения	
• для нерж. стали 1.4404/216L	по EN 1092-1, форма B1 или ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA
• для прочих материалов	по EN 1092-1, форма B2 или ASME B16.5 RFSF
Материалы	
• корпус	нерж. сталь 316L
• части, соприкасающиеся с измеряемым веществом	нерж. сталь 316L <ul style="list-style-type: none"> • без пленки • PTFE (для разрезания по запросу) • ECTFE (для разрезания по запросу) • PFA (для разрезания по запросу) Monel 400, W.-Nr. 2.4360 Hastelloy C276, W.-Nr. 2.4819 Hastelloy C4, W.-Nr. 2.4610 Tantal
• капиллярная трубка	нерж. сталь 1.4571/316Ti
• оболочка	спиральный шланг из нерж. стали 1.4301/316
Уплотнительный материал в колпачках	
• для измер. преобр. избыточного, абсолютного давления и использований при разрезании	медь
• для прочих использований	Viton

Максимальная сжимающая нагрузка	см. выше и Технические параметры измер. преобр. изб. давления
Длина тубуса	стандартно без тубуса (тубус поставляется по запросу)
Капиллярная трубка	
• длина	макс. 10 м, большие длины по запросу
• внутренний диаметр	2 мм
• наименьший радиус изгиба	150 мм
Жидкость	силиконовое масло M5 силиконовое масло M50 высокотемпературное масло фторо-углеродное масло (для измерений O ₂) растительное масло (указанное в FDA) глицерин/вода (не подходит для использования в области разрезания)
Допустимая внешняя температура	В зависимости от измер. преобразователя давления и наполнительной жидкости разделителя давления Прочую информацию см. Технические параметры измер. преобр. давления и в разделе „Технические параметры наполнительной жидкости” в техническом описании к разделителям давления
Вес	около 4 кг

Сертификаты и допуски

Подразделение согласно руководству по приборам давления (DGRL 97/23/EC)	Для газов флюидной группы 1 и жидкостей флюидной группы; отвечает требованиям согласно статье 3, раздел 3 (хорошая инженерная практика)
---	---

Приборы для измерения давления SITRANS P

Мембранные разделители давления с ячеечной конструкцией

Для давления, абс. давления, дифф. давления и расхода, с гибкой капиллярной трубкой

1

Данные для выбора и заказа	Заказ. номер	Опции	Данные для выбора и заказа	Заказ. номер
Мембранный разделитель давления с ячеечной конструкцией, с гибкой капиллярной трубкой, соединенной с измерительным преобразователем SITRANS P (заказывается отдельно): для избыточного давления 7MF4010, 7MF4013, 7MF403, 7MF423 в комбинации с краткими данными „V01“ (вакуумнепроницаемая конструкция), а также 7MF802 ¹⁾ ; Объем поставки 1 шт. для абсолютного давления 7MF423 и 7MF433; Объем поставки 1 шт. для дифф. давления и расхода 7MF443; Объем поставки 2 шт.	7MF 4 9 0 0 - 7MF 4 9 0 1 - 7MF 4 9 0 3 -		Мембранный разделитель давления с ячеечной конструкцией, с гибкой капиллярной трубкой, соединенной с измерительным преобразователем SITRANS P (заказывается отдельно): для избыточного давления 7MF4010, 7MF4013, 7MF403 и 7MF423 в комбинации с краткими данными „V01“ (вакуумнепроницаемая конструкция), а также 7MF802 ¹⁾ ; Объем поставки 1 шт. для абсолютного давления 7MF423 и 7MF433; Объем поставки 1 шт. для дифф. давления и расхода 7MF443; Объем поставки 2 шт.	7MF 4 9 0 0 7MF 4 9 0 1 7MF 4 9 0 3
Диаметр и ном. давление • DN 50 PN 16 ... 100 (рекомендуется только для изм. преобр. избыточного давления) • DN 80 PN 16 ... 100 • DN 100 PN 16 ... 100 • DN 125 PN 16 ... 100 • 2 дюйма class 150 ... 2500 (рекомендуется только для изм. преобр. избыточного давления) • 3 дюйма class 150 ... 2500 • 4 дюйма class 150 ... 2500 • 5 дюймов class 150 ... 2500 Поверхность уплотнения ровная по EN 1092-1, форма B1 или по ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA Измененная конструкция Добавить опции и текст: Диаметр: ...; Ном. давление: ... Поверхность уплотнения: см. „Технические параметры“	A B C D E H L N Z		Длина капиллярной трубки²⁾ • 1,0 м • 1,6 м • 2,5 м • 4,0 м • 6,0 м • 8,0 м • 10,0 м Измененная конструкция Добавить опции и текст: Длина капиллярной трубки: ...	2 3 4 5 6 7 8 9 N 1 Y
Материал частей, соприк. с изм. в-вом • нерж. сталь 316L - без пленки - с покрытием PTFE - с покрытием ECTFE ²⁾ - с покрытием PFA • Monel 400, 2.4360 • Hastelloy C276, 2.4819 • Hastelloy C4, 2.4610 • Tantal Измененная конструкция Добавить опции и текст: Материал частей, соприк. с изм. в-вом: ...	A E 0 F D G J U K Z	J 1 Y	Прочие конструкции Дополнить заказной номер „-Z“ и добавить опции. Блокировка пламени С блокировкой пламени для установки в зоне 0 (включая документацию) для измерительного преобразователя для • избыточного и абсолютного давления • дифф. давления Сертификат изготовителя M по DIN 55 350, часть 18, и по ISO 9001 Сертификат приемочного испытания по EN 10204, раздел 3.1 Вакуумнепроницаемое исполнение для использования в диапазоне измерения разрежения для измерительного преобразователя для • избыточного давления • дифф. давления Вычисление шкалы соответствующего измерительного преобразователя давления Приложить заполненный опросный лист к заказу	A01 A02 C11 C12 V01 V03 Y05
Длина тубуса • без тубуса Измененная конструкция Добавить опции и текст: Длина тубуса: ...	0 9	L 1 Y		
Наполнительная жидкость • силиконовое масло M5 • силиконовое масло M50 • высокотемпературное масло • фторо-углеродное масло (для измерений O ₂) • глицерин/вода ³⁾ • пищевое масло (указанное в FDA) Измененная конструкция Добавить опции и текст: Наполнительная жидкость: ...	1 2 3 4 6 7 9	M 1 Y		

1) Для 7MF802 и измерительных ячеек Q, S, T и U также заказывайте вакуумнепроницаемую версию.

2) Для разрежения по запросу

3) Не подходит для использования при разрежении.

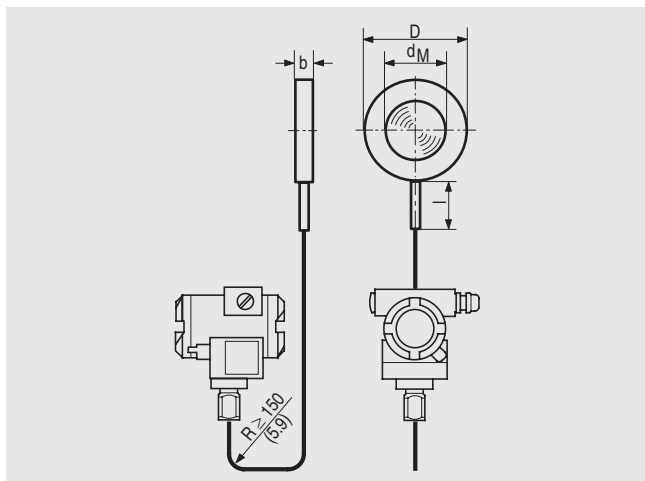
Приборы для измерения давления SITRANS P

Мембранные разделители давления с ячеечной конструкцией

Для давления, абс. давления, дифф. давления и расхода, с гибкой капиллярной трубкой

1

Габаритные чертежи



Соединение по EN 1092-1

Диаметр	Ном. давление	b	D	d _M	l
		мм	мм	мм	мм
DN 50	PN 16 ... PN 100	20	102	59	100
DN 80		20	138	89	100
DN 100		20	158	89	100
DN 125		22	188	124	100

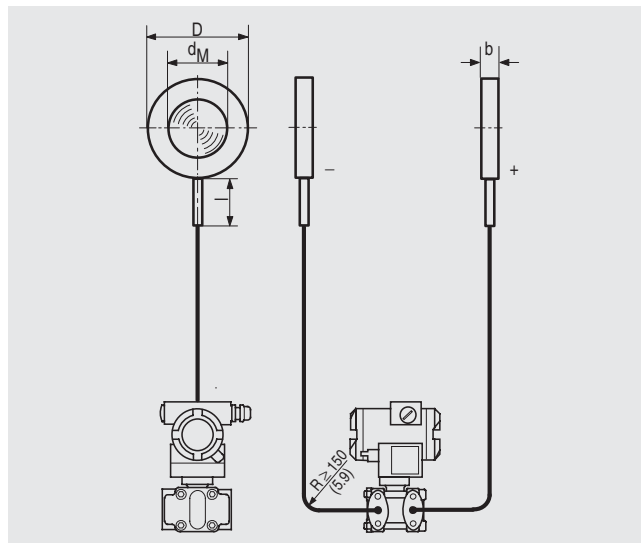
Соединение по ASME B16.5

Диаметр	Ном. давление	b	D	d _M	l
	lb/sq.in.	мм	мм	мм	мм
		(дюйма)	(дюйма)	(дюйма)	(дюйма)
2 дюйма	150 ... 2500	20	100	59	100
		(0.79)	(3.94)	(2.32)	(3.94)
3 дюйма		20	134	89	100
		(0.79)	(5.28)	(2.32)	(3.94)
4 дюйма		20	158	89	100
		(0.79)	(6.22)	(2.32)	(3.94)
5 дюймов		22	186	124	100
		(0.87)	(7.32)	(4.88)	(3.94)

d: диаметр уплотнения по EN 1092-1 / ASME B16.5

d_M: эффективный диаметр мембраны

Мембранный разделитель давления ячеечной конструкции с гибкой капиллярной трубкой для подключения к измерительному преобразователю давления SITRANS P для избыточного давления, размеры в мм (дюймах)



Соединение по EN 1092-1

Диаметр	Ном. давление	b	D	d _M	l
		мм	мм	мм	мм
DN 50	PN 16 ... PN 100	20	102	59	100
DN 80		20	138	89	100
DN 100		20	158	89	100
DN 125		22	188	124	100

Соединение по ASME B16.5

Диаметр	Ном. давление	b	D	d _M	l
	lb/sq.in.	мм	мм	мм	мм
		(дюйма)	(дюйма)	(дюйма)	(дюйма)
2 дюйма	150 ... 2500	20	100	59	100
		(0.79)	(3.94)	(2.32)	(3.94)
3 дюйма		20	134	89	100
		(0.79)	(5.28)	(2.32)	(3.94)
4 дюйма		20	158	89	100
		(0.79)	(6.22)	(2.32)	(3.94)
5 дюймов		22	186	124	100
		(0.87)	(7.32)	(4.88)	(3.94)

d: диаметр уплотнения по EN 1092-1 / ASME B16.5

d_M: эффективный диаметр мембраны

Мембранный разделитель давления ячеечной конструкции (без фланца) с гибкой капиллярной трубкой для подключения к измерительному преобразователю давления SITRANS P для абсолютного, дифф. давления или расхода, размеры в мм (дюймах)

Приборы для измерения давления SITRANS P

Мембранные разделители давления с фланцевой конструкцией

Для давления, абс. давления, дифф. давления и расхода, с гибкой капиллярной трубкой

1

Обзор



Мембранный разделитель давления с фланцевой конструкцией

Технические параметры

Мембранный разделитель давления с фланцевой конструкцией с гибкой капиллярной трубкой

Диаметр	Ном. давление
• DN 50 (рекомендуется только для изм. преобр. избыточного давления)	PN 10 ... PN 40, PN 100
• DN 80	PN 10 ... PN 40, PN 100
• DN 100	PN 16, PN 40
• DN 125	PN 16, PN 40
• 2 дюйма (рекомендуется только для изм. преобр. для избыточного давления)	class 150, class 300, class 600, class 1500
• 3 дюйма	class 150, class 300, class 600
• 4 дюйма	class 150, class 300, class 400
• 5 дюймов	class 150, class 300, class 400
Поверхность уплотнения	
• для нерж. стали 1.4404/216L	по EN 1092-1, форма B1 или ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA
• для прочих материалов	по EN 1092-1, форма B2 или ASME B16.5 RFSF
Материалы	
• корпус	нерж. сталь 316L
• части, соприкасающиеся с измеряемым веществом	нерж. сталь 316L
	<ul style="list-style-type: none"> • без пленки • PTFE (для разрезания по запросу) • ECTFE (для разрезания по запросу) • PFA (для разрезания по запросу)
	Monel 400, W.-Nr. 2.4360
	Hastelloy C276, W.-Nr. 2.4819
	Hastelloy C4, W.-Nr. 2.4610
	Tantal
• капиллярная трубка	нерж. сталь 1.4571/316Ti
• оболочка	спиральный шланг из нерж. стали 1.4301/316L

Уплотнительный материал в колпачках	медь
• для измер. преобр. избыточного, абсолютного давления и использований при разрезании	
• для прочих использований	Viton
Доп. сжимающая нагрузка	см. выше и Технические параметры измер. преобр. изб. давления
Длина тубуса	стандартно без тубуса (тубус поставляется по запросу)
Капиллярная трубка	
• длина	макс. 10 м, большие длины по запросу
• внутренний диаметр	2 мм
• наименьший радиус изгиба	150 мм
Наполнительная жидкость (для ячеечных и фланцевых разделителей давления)	силиконовое масло M5
	силиконовое масло M50
	высокотемпературное масло
	фторо-углеродное масло (для измерений O ₂)
	растительное масло (указанное в FDA)
	глицерин/вода (не подходит для использования в области разрезания)
Доп. внешняя температура	В зависимости от измер. давления и наполнительной жидкости разделителя давления
	Прочую информацию см. Технические параметры измер. преобр. давления и в разделе „Технические параметры наполнительной жидкости” в техническом описании к разделителям давления
Вес	около 4 кг
Сертификаты и допуски	
Подразделение согласно руководству по приборам давления (DGRL 97/23/EC)	Для газов флюидной группы 1 и жидкостей флюидной группы; отвечает требованиям согласно статье 3, раздел 3 (хорошая инженерная практика)

Приборы для измерения давления SITRANS P

Мембранные разделители давления с фланцевой конструкцией

Для давления, абс. давления, дифф. давления и расхода, с гибкой капиллярной трубкой

1

Данные для выбора и заказа	Заказ. номер	Опции
Мембранный разделитель давления с фланцевой конструкцией, с гибкой капиллярной трубкой, соединенной с измерительным преобразователем SITRANS P (заказ. отдельно): для избыточного давления 7MF4010, 7MF4013, 7MF403 ■, 7MF423 ■ в комбинации с краткими данными „V01“ (вакуумнепроницаемая конструкция), а также 7MF802 ■ ¹⁾ ; Объем поставки 1 шт.	7MF 4 9 2 0 -	
для абсолютного давления 7MF423 ■ и 7MF433 ■; Объем поставки 1 шт.	7MF 4 9 2 1 -	
для дифф. давления и расхода 7MF443 ■; Объем поставки 2 шт.	7MF 4 9 2 3 -	
	1 ■ ■ ■ ■ - ■ B ■ ■ ■ ■	
Диаметр и ном. давление		
• DN 50 PN 10 ... 40	A	
PN 100	B	
(DN 50 рекомендуется только для изм. преобр. избыточного давления)		
• DN 80 PN 10 ... 40	D	
PN 100	E	
• DN 100 PN 16	G	
PN 40	H	
• DN 125 PN 16	J	
PN 40	K	
• 2 дюйма class 150	L	
class 300	M	
class 600	N	
class 1500	P	
(2 дюйма рекомендуется только для изм. преобр. избыточного давления)		
• 3 дюйма class 150	Q	
class 300	R	
class 600	S	
• 4 дюйма class 150	T	
class 300	U	
class 400	V	
• 5 дюйма class 150	W	
class 300	X	
class 400	Y	
Поверхность уплотнения ровная по EN 1092-1, форма B1 или по ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA		
Измененная конструкция Добавить опции и текст: Диаметр: ...; Ном. давление: ... Поверхность уплотнения: см. „Технические параметры“	Z	J 1 Y
Материал частей, соприк. с изм. в-вом		
• нерж. сталь 316L	A	
- без пленки	E 0	
- с покрытием PTFE	F	
- с покрытием ECTFE ²⁾	D	
- с покрытием PFA	G	
• Monel 400, 2.4360	J	
• Hastelloy C276, 2.4819	U	
• Hastelloy C4, 2.4610	K	
• Tantal	Z	K 1 Y
Измененная конструкция Добавить опции и текст: Материал частей, соприк. с изм. в-вом: ...		
Длина тубуса		
• без тубуса	0	
Измененная конструкция Добавить опции и текст: Длина тубуса: ...	9	L 1 Y

Данные для выбора и заказа	Заказ. номер	Опции
Мембранный разделитель давления с фланцевой конструкцией, с гибкой капиллярной трубкой, соединенной с измерительным преобразователем SITRANS P (заказ. отдельно): для избыточного давления 7MF4010, 7MF4013, 7MF403 ■, 7MF423 ■ в комбинации с краткими данными „V01“ (вакуумнепроницаемая конструкция), а также 7MF802 ■ ¹⁾ ; Объем поставки 1 шт.	7MF 4 9 2 0 -	
для абсолютного давления 7MF423 ■ и 7MF433 ■; Объем поставки 1 шт.	7MF 4 9 2 1 -	
для дифф. давления и расхода 7MF443 ■; Объем поставки 2 шт.	7MF 4 9 2 3 -	
	1 ■ ■ ■ ■ - ■ B ■ ■ ■ ■	
Наполнительная жидкость		
• силиконовое масло M5	1	
• силиконовое масло M50	2	
• высокотемпературное масло	3	
• фторо-углеродное масло (для измерений O ₂)	4	
• глицерин/вода ³⁾	6	
• пищевое масло (указанное в FDA)	7	
Измененная конструкция Добавить опции и текст: Наполнительная жидкость: ...	9	M 1 Y
Длина капиллярной трубки⁴⁾		
• 1,0 м	2	
• 1,6 м	3	
• 2,5 м	4	
• 4,0 м	5	
• 6,0 м	6	
• 8,0 м	7	
• 10,0 м	8	
Измененная конструкция Добавить опции и текст: Длина капиллярной трубки: ...	9	N 1 Y

- 1) Для 7MF802 ■ и измерительных ячеек Q, S, T и U также заказывайте вакуумнепроницаемую версию.
- 2) Для разрезания по запросу
- 3) Не подходит для использования при разрезании.
- 4) Макс. длина капиллярной трубки см. раздел „Техническое описание“.

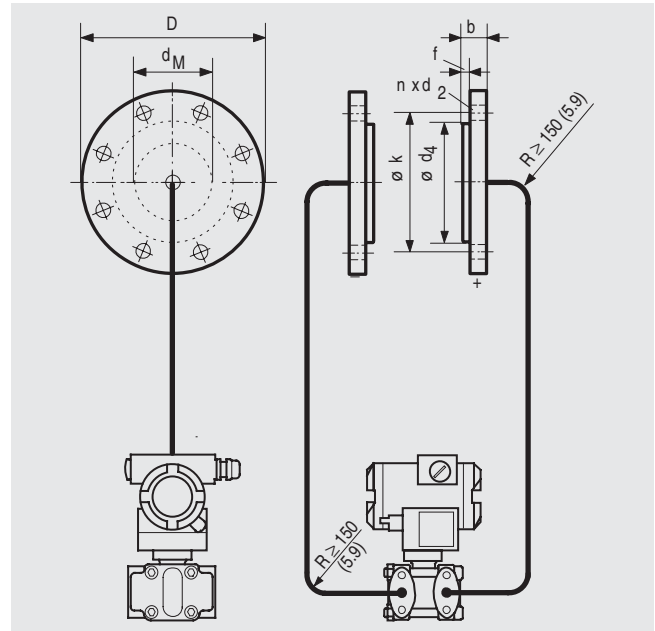
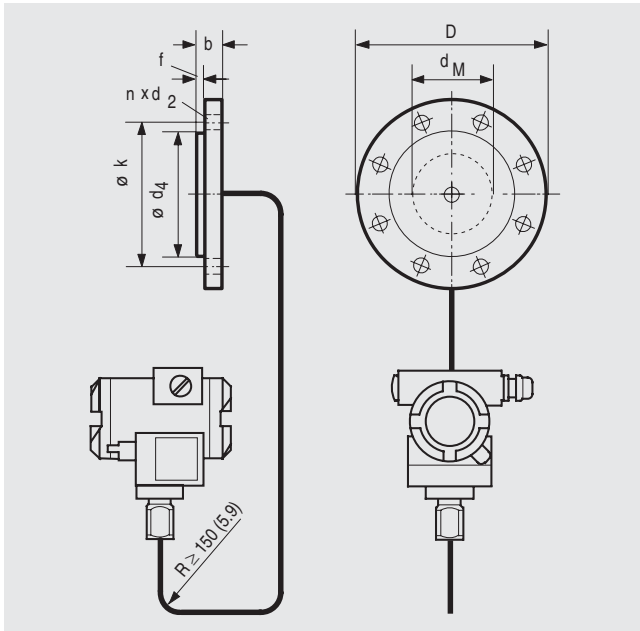
Прочие конструкции	Опции
Дополнить заказной номер „-Z“ и добавить Опции.	
Блокировка пламени С блокировкой пламени для для установки в зоне 0 (включая документацию) для изм. преобразователя для	
• избыточного и абсолютного давления	A01
• дифф. давления	A02
Сертификат изготовителя M по DIN 55 350, часть 18, и по ISO 9001	C11
Сертификат приемочного испытания по EN 10204, раздел 3.1	C12
Вакуумнепроницаемое исполнение для использования в диапазоне измерения разрежения для измерительного преобразователя для	
• избыточного давления	V01
• дифф. давления	V03
Вычисление шкалы соответствующего измерительного преобразователя давления Приложить заполненный опросный лист к заказу	Y05

Приборы для измерения давления SITRANS P

Мембранные разделители давления с фланцевой конструкцией

Для давления, абс. давления, дифф. давления и расхода, с гибкой капиллярной трубкой

Габаритные чертежи



Соединение по EN 1092-1

Диаметр	Ном. давл.	b мм	D мм	d ₂ мм	d ₄ мм	d _M мм	f мм	k мм	n
DN 50	PN 40	20	165	18	102	59	2	125	4
	PN 100	28	195	26	102	59	2	145	4
DN 80	PN 40	24	200	18	138	89	2	160	8
	PN 100	32	230	26	138	89	2	180	8
DN 100	PN 16	20	220	18	158	89	2	180	8
	PN 40	24	235	22	162	89	2	190	8
DN 125	PN 16	22	250	18	188	124	2	210	8
	PN 40	26	270	26	188	124	2	220	8

Соединение по ASME B16.5

Диаметр	Ном. давл.	b	D	d ₂	d ₄	d _M	f	k	n
		мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	
2 дюйма	150	20 (0.79)	150 (5.80)	20 (0.79)	92 (3.62)	59 (2.32)	1,6 (0.06)	120,5 (4.74)	4
		300 (0.89)	165 (6.50)	20 (0.79)	92 (3.62)	59 (2.32)	1,6 (0.06)	127 (5)	8
	300	22,5 (0.89)	165 (6.50)	20 (0.79)	92 (3.62)	59 (2.32)	1,6 (0.06)	127 (5)	8
		600 (1.26)	165 (6.50)	20 (0.79)	92 (3.62)	59 (2.32)	1,6 (0.06)	127 (5)	8
3 дюйма	150	24 (0.96)	190 (7.48)	20 (0.79)	127 (5)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	152,5 (6)	4
		300 (1.14)	210 (8.27)	22 (0.87)	127 (5)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	168,5 (6.63)	8
	300	29 (1.14)	210 (8.27)	22 (0.87)	127 (5)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	168,5 (6.63)	8
		400 (1.52)	210 (8.27)	22 (0.87)	127 (5)	89 (3.50)	6,4 (0.25)	168,5 (6.63)	8
4 дюйма	150	24 (0.95)	230 (9.06)	20 (0.79)	158 (6.22)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	190,5 (7.5)	4
		300 (1.26)	255 (10.04)	22 (0.87)	158 (6.22)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	200 (7.87)	8
	300	32 (1.26)	255 (10.04)	22 (0.87)	158 (6.22)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	200 (7.87)	8
		400 (1.62)	255 (10.04)	22 (1.02)	158 (6.22)	89 (3.50)	6,4 (0.25)	200 (7.87)	8
5 дюймов	150	24 (0.94)	255 (10.04)	22 (0.87)	186 (7.32)	124 (4.88)	2 (0.08)	216 (8,50)	4
		300 (1.38)	280 (11.02)	22 (0.87)	186 (7.32)	124 (4.88)	2 (0.08)	235 (9,25)	8
	300	35 (1.38)	280 (11.02)	22 (0.87)	186 (7.32)	124 (4.88)	2 (0.08)	235 (9,25)	8
		400 (1.79)	280 (11.02)	26 (1.02)	186 (7.32)	124 (4.88)	7 (0.28)	235 (9,25)	8

Соединение по EN 1092-1

Диаметр	Ном. давл.	b мм	D мм	d ₂ мм	d ₄ мм	d _M мм	f мм	k мм	n
DN 80	PN 40	24	200	18	138	89	2	160	8
	PN 100	32	230	26	138	89	2	180	8
DN 100	PN 16	20	220	18	158	89	2	180	8
	PN 40	24	235	22	162	89	2	190	8
DN 125	PN 16	22	250	18	188	124	2	210	8
	PN 40	26	270	26	188	124	2	220	8

Соединение по ASME B16.5

Диаметр	Ном. давл.	b	D	d ₂	d ₄	d _M	f	k	n
		lb/sq.in. мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	
3 дюйма	150	24 (0.96)	190 (7.48)	20 (0.79)	127 (5)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	152,5 (6)	4
		300 (1.14)	210 (8.27)	22 (0.87)	127 (5)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	168,5 (6.63)	8
	300	29 (1.14)	210 (8.27)	22 (0.87)	127 (5)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	168,5 (6.63)	8
		400 (1.52)	210 (8.27)	22 (0.87)	127 (5)	89 (3.50)	6,4 (0.25)	168,5 (6.63)	8
4 дюйма	150	24 (0.95)	230 (9.06)	20 (0.79)	158 (6.22)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	190,5 (7.5)	4
		300 (1.26)	255 (10.04)	22 (0.87)	158 (6.22)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	200 (7.87)	8
	300	32 (1.26)	255 (10.04)	22 (0.87)	158 (6.22)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	200 (7.87)	8
		400 (1.62)	255 (10.04)	22 (1.02)	158 (6.22)	89 (3.50)	6,4 (0.25)	200 (7.87)	8
5 дюймов	150	24 (0.94)	255 (10.04)	22 (0.87)	186 (7.32)	124 (4.88)	2 (0.08)	216 (8,50)	4
		300 (1.38)	280 (11.02)	22 (0.87)	186 (7.32)	124 (4.88)	2 (0.08)	235 (9,25)	8
	300	35 (1.38)	280 (11.02)	22 (0.87)	186 (7.32)	124 (4.88)	2 (0.08)	235 (9,25)	8
		400 (1.79)	280 (11.02)	26 (1.02)	186 (7.32)	124 (4.88)	7 (0.28)	235 (9,25)	8

d: диаметр уплотнения по EN 1092-1 / ASME B16.5

d_M: эффективный диаметр мембраны

Мембранный разделитель давления фланцевой конструкции с гибкой капиллярной трубкой для подключения к измерительному преобразователю давления SITRANS P для абсолютного, дифф. давления или расхода, размеры в мм (дюймах)

d: диаметр уплотнения по EN 1092-1 / ASME B16.5

d_M: эффективный диаметр мембраны

Мембранный разделитель давления фланцевой конструкции с гибкой капиллярной трубкой для подключения к измерительному преобразователю давления SITRANS P для избыточного давления, размеры в мм (дюймах)

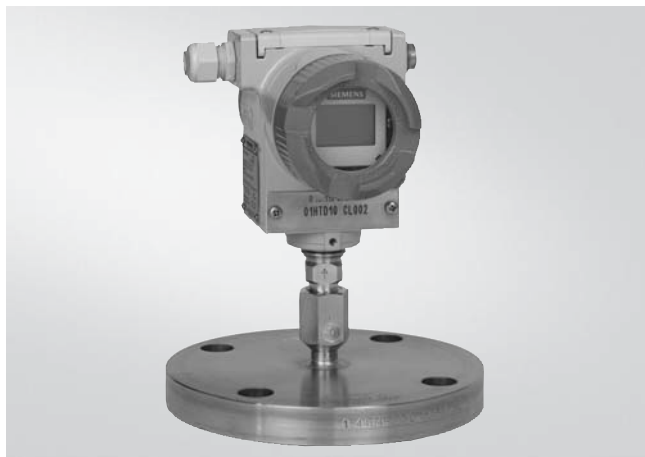
Приборы для измерения давления SITRANS P

Мембранные разделители давления с фланцевой конструкцией

Для изб. и абс. давления, смонтированы напрямую на измерительный преобразователь

1

Обзор



Мембранный разделитель давления с фланцевой конструкцией, смонтирован напрямую на измерительный преобразователь для избыточного давления

Технические параметры

Мембранный разделитель давления (фланцевая конструкция) для избыточного и абсолютного давления, прямой монтаж на измерительный преобразователь

Диаметр	Ном. давление
• DN 50	PN 40, PN 100
• DN 80	PN 40, PN 100
• DN 100	PN 16, PN 40
• 2 дюйма	class 150, class 300, class 600, class 1500
• 3 дюйма	class 150, class 300, class 600
• 4 дюйма	class 150, class 300, class 400
Поверхность уплотнения	
• для нерж. стали 1.4404/316L	по EN 1092-1, форма B1 или ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA
• для прочих материалов	по EN 1092-1, форма B2 или ASME B16.5 RFSF
Материалы	
• корпус	нерж. сталь 316L
• части, соприкасающиеся с измеряемым веществом	нерж. сталь 316L
	<ul style="list-style-type: none"> • без пленки • PTFE (для разрезания по запросу) • ECTFE (для разрезания по запросу) • PFA (для разрезания по запросу)
	Monel 400, W.-Nr. 2.4360
	Hastelloy C276, W.-Nr. 2.4819
	Hastelloy C4, W.-Nr. 2.4610
	Tantal
• капиллярная трубка	нерж. сталь 1.4571/316Ti
• материал уплотнения на подключении к процессу	медь

Макс. давление	см. выше и Технические параметры измер. преобр
Длина тубуса	<ul style="list-style-type: none"> • без тубуса • 50 мм • 100 мм • 150 мм • 200 мм
Капиллярная трубка	
• длина	макс. 10 м, большие длины по запросу
• внутренний диаметр	2 мм
• наименьший радиус изгиба	150 мм
Наполнительная жидкость	<ul style="list-style-type: none"> • силиконовое масло M5 • силиконовое масло M50 • высокотемпературное масло • фторо-углеродное масло (для измерений O₂) • растительное масло (указанное в FDA) • глицерин/вода (не подходит для использования в области разрежения)
Макс. рекомендуемая температура процесса	170 °C
Доп. внешняя температура	В зависимости от измер. преобразователя давления и наполнительной жидкости разделителя давления Прочую информацию см. Технические параметры измер. преобр. давления и в разделе „Технические параметры наполнительной жидкости” в техническом описании к разделителям давления
Вес	около 4 кг
Сертификаты и допуски	
Подразделение согласно руководству по приборам давления (DGRL 97/23/EC)	Для газов флюидной группы 1 и жидкостей флюидной группы; отвечает требованиям согласно статье 3, раздел 3 (хорошая инженерная практика)

Приборы для измерения давления SITRANS P

Мембранные разделители давления с фланцевой конструкцией

Для изб. и абс. давления, смонтированы
напрямую на измерительный преобразователь

1

Данные для выбора и заказа	Заказ. номер			
Мембранный разделитель давления	7MF 4 9 1 0 -			
прямой монтаж на измерительный преобразователь SITRANS P для избыточного давления 7MF4010, 7MF4013, 7MF403 ■, 7MF423 ■ в комбинации с краткими данными „V01“ (вакуумнеп. конструкция), а также 7MF802 ■ ¹⁾ ; заказывать раздельно	■	■	■	■
Подключение к процессу				
• вертикальное (измер. преобразователь вверх)	0			
• горизонтальное	2			
Диаметр и ном. давление				
• DN 50 PN 40	A			
	B			
• DN 80 PN 40	D			
	E			
• DN 100 PN 16	G			
	H			
• 2 дюйма class 150	L			
	M			
	N			
	P			
• 3 дюйма class 150	Q			
	R			
	S			
• 4 дюйма class 150	T			
	U			
	V			
Поверхность уплотнения ровная по EN 1092-1, форма B1 или B2, или по ASME B16.5 125 ... 250 AA или RFSF				
Измененная конструкция	Z		J 1 Y	
Добавить опции и текст: Диаметр: ...; Ном. давление: ...				
Материал частей, соприк. с изм. в-вом				
• нерж. сталь 316L				
- без пленки	A			
- с покрытием PTFE	E 0			
- с покрытием ECTFE ²⁾	F			
- с покрытием PFA	D			
• Monel 400, 2.4360	G			
• Hastelloy C276, 2.4819	J			
• Hastelloy C4, 2.4610	U			
• Tantal	K			
Измененная конструкция	Z		K 1 Y	
Добавить опции и текст: Материал частей, соприк. с изм. в-вом: ...				
Длина тубуса				
• без тубуса	0			
• 50 мм	1			
• 100 мм	2			
• 150 мм	3			
• 200 мм	4			
Измененная конструкция	9		L 1 Y	
Добавить опции и текст: Длина тубуса: ...				

Данные для выбора и заказа	Заказ. номер			
Мембранный разделитель давления	7MF 4 9 1 0 -			
прямой монтаж на измерительный преобразователь SITRANS P для избыточного давления 7MF4010, 7MF4013, 7MF403 ■, 7MF423 ■ в комбинации с краткими данными „V01“ (вакуумнеп. конструкция), а также 7MF802 ■ ¹⁾ ; заказывать раздельно	■	■	■	■
Наполнительная жидкость				
• силиконовое масло M5				1
• силиконовое масло M50				2
• высокотемпературное масло				3
• фторо-углеродное масло (для измерений O ₂)				4
• глицерин/вода ³⁾				6
• пищевое масло (указанное в FDA)				7
Измененная конструкция				9
Добавить опции и текст: Наполнительная жидкость: ...			M 1 Y	

- 1) Для 7MF802 ■ и измерительных ячеек Q, S, T и U также заказывайте вакуумнепроницаемую версию.
- 2) Для разрежения по запросу
- 3) Не подходит для использования при разрежении.

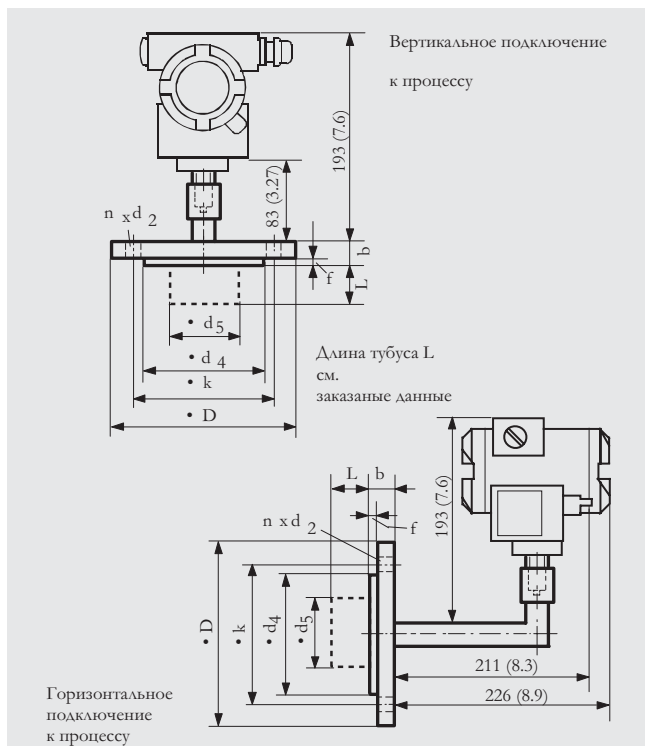
Прочие конструкции	Опции
Дополнить заказной номер „-Z“ и добавить опции.	
Блокировка пламени	A01
С блокировкой пламени для для установки в зоне 0 (включая документацию) для измерительного преобразователя для избыточного и абсолютного давления	
Сертификат изготовителя M	C11
по DIN 55 350, часть 18, и по ISO 9001	
Сертификат приемочного испытания	C12
по EN 10204, раздел 3.1	
Вакуумнепроницаемое исполнение	V01
для использования в диапазоне измерения разрежения	
Вычисление шкалы соответствующего измерительного преобразователя давления	Y05
Приложить заполненный опросный лист к заказу	

Приборы для измерения давления SITRANS P

Мембранные разделители давления с фланцевой конструкцией

Для изб. и абс. давления, смонтированы напрямую на измерительный преобразователь

Габаритные чертежи



Мембранный разделитель давления с фланцевой конструкцией, прямой монтаж на измерительный преобразователь давления SITRANS P (подключение к процессу вертикально (сверху) и горизонтально (снизу), размеры в мм (дюймах))

Соединение по EN 1092-1

Диаметр	Ном. давление	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M	f	k	n
		мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
DN 50	PN 40	20	165	18	102	48,3	59	2	125	4
	PN 100	28	195	26	102	48,3	59	2	145	4
DN 80	PN 40	24	200	18	138	76	89	2	160	8
	PN 100	32	230	26	138	76	89	2	180	8
DN 100	PN 16	20	220	18	158	94	89	2	180	8
	PN 40	24	235	22	162	94	89	2	190	8

Соединение по ASME B16.5

Диаметр	Ном. давление	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M	f	k	n
		lb/sq.in. (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)
2 дюйма	150	20 (0.79)	150 (5.91)	20 (0.79)	92 (3.62)	48,3 (1.9)	59 (2.32)	1,6 (0.06)	120,5 (4.74)	4
	300	22,5 (0.89)	165 (6.5)	20 (0.79)	92 (3.62)	48,3 (1.9)	59 (2.32)	1,6 (0.06)	127 (5)	8
	600	32 (1.26)	165 (6.5)	20 (0.79)	92 (3.62)	48,3 (1.9)	59 (2.32)	6,4 (0.25)	127 (5)	8
	1500	45 (1.77)	215 (8.46)	26 (1.02)	92 (3.62)	48,3 (1.9)	59 (2.32)	6,4 (0.25)	165 (6.5)	8
3 дюйма	150	24 (0.95)	190 (7.48)	20 (0.79)	127 (5)	76 (3)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	152,5 (6)	4
	300	29 (1.14)	210 (8.27)	22 (0.87)	127 (5)	76 (3)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	168,5 (6.63)	8
	600	38,5 (1.52)	210 (8.27)	22 (0.87)	127 (5)	76 (3)	89 (3.50)	6,4 (0.25)	168,5 (6.63)	8
4 дюйма	150	24 (0.95)	230 (9.06)	20 (0.79)	158 (6.22)	94 (3.69)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	190,5 (7.5)	8
	300	32 (1.26)	255 (10.04)	22 (0.79)	158 (6.22)	94 (3.69)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	200 (7.87)	8
	400	41,5 (1.62)	255 (10.04)	26 (1.02)	158 (6.22)	94 (3.69)	89 (3.50)	6,4 (0.25)	200 (7.87)	8

d: внутренний диаметр уплотнения по EN 1092-1 / ASME B16.5

d_M: эффективный диаметр мембраны

Приборы для измерения давления SITRANS P

Мембранные разделители давления с фланцевой конструкцией

Для дифф. давления, жестко смонтированы и с капилляром

1

Обзор



Мембранный разделитель давления с фланцевой конструкцией для измерительного преобразователя дифференциального давления, жестко смонтированный и с гибким капилляром

Технические параметры

Мембранный разделитель давления с фланцевой конструкцией для измерительного преобразователя дифф. давления, жестко смонтированный и с гибким капилляром

Диаметр	Ном. давление
• DN 80	PN 40
• DN 100	PN 16, PN 40
• 3 дюйма	class 150, class 300
• 4 дюйма	class 150, class 300
Поверхность уплотнения	
• для нерж. стали 1.4404/316L	по EN 1092-1, форма B1 или ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA
• для прочих материалов	по EN 1092-1, форма B2 или ASME B16.5 RFSF
Материалы	
• корпус	нерж. сталь 316L
• части, соприкасающиеся с измеряемым веществом	нерж. сталь 316L <ul style="list-style-type: none"> • без пленки • PTFE (для разрежения по запросу) • ECTFE (для разрежения по запросу) • PFA (для разрежения по запросу) Monel 400, W.-Nr. 2.4360 Hastelloy C276, W.-Nr. 2.4819 Hastelloy C4, W.-Nr. 2.4610 Tantal
• капиллярная трубка	нерж. сталь 1.4571/316Ti
• оболочка	спиральный шланг из нерж. стали 1.4301/316
Материал уплотнения в колпачках	
• для измерительного преобразователя избыточного, абс. давления и разрежения	медь
• для прочих использований	Viton
Доп. сжимающая нагрузка	см. выше и Технические параметры измер. преобр.давлен.

Длина тубуса	без тубуса
	50 мм
	100 мм
	150 мм
	200 мм
Капиллярная трубка	
• длина	макс. 10 м, большие длины по запросу
• внутренний диаметр	2 мм
• наименьший радиус изгиба	150 мм
Наполнительная жидкость	силиконовое масло M5 силиконовое масло M50 высокотемпературное масло фторо-углеродное масло (для измерений O ₂) растительное масло (указанное в FDA) глицерин/вода (не подходит для использования в области разрежения)
Макс. рекомендуемая температура процесса	170 °C
Доп. внешняя температура	В зависимости от измер. преобразователя давления и наполнительной жидкости разделителя давления Прочую информацию см. Технические параметры измер. преобр. давления и в разделе „Технические параметры наполнительной жидкости” в техническом описании к разделителям давления
Вес	около 4 кг

Сертификаты и допуски

Подразделение согласно руководству по приборам давления (DGRL 97/23/EC)

Для газов флюидной группы 1 и жидкостей флюидной группы; отвечает требованиям согласно статье 3, раздел 3 (хорошая инженерная практика)

Приборы для измерения давления SITRANS P

Мембранные разделители давления с фланцевой конструкцией

Для дифф. давления, жестко смонтированы и с капилляром

1

Данные для выбора и заказа	Заказ. номер	Опции
Мембранный разделитель давления	7MF 4 9 1 3 -	
Навесной фланец (по выбору с тубусом) для прямой установки на плюсовую сторону и фланцевый разделитель давления без тубуса , смонтирован через капилляр на минусовую сторону SITRANS P для дифф. давления, серия DS III (7MF443)	1 ■■■■ - ■ B ■■■■	
Фланец, соединение по EN 1092-1		
Диаметр	Ном. давление	
• DN 80	PN 40	D
• DN 100	PN 16	G
	PN 40	H
Фланец, соединение по ASME B16.5		
Диаметр	Ном. давление	
• 3 дюйма	class 150	Q
	class 300	R
• 4 дюйма	class 150	T
	class 300	U
Измененная конструкция Добавить опции и текст: Фланец: ..., Диаметр: ..., Ном. давление: ...	Z	J 1 Y
Материал частей, соприк. с изм. в-вом		
Поверхность уплотнения ровная по EN 1092-1, форма B1 или B2 или по ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA или RFSF		
• нерж. сталь 316L		
- без пленки	A	
- с покрытием PTFE	E 0	
- с покрытием ECTFE ¹⁾	F	
- с покрытием PFA	D	
• Monel 400, 2.4360	G	
• Hastelloy C276, 2.4819	J	
• Hastelloy C4, 2.4610	U	
• Tantal	K	
Измененная конструкция Добавить опции и текст: Материал частей, соприк. с изм. в-вом: ...	Z	K 1 Y
Длина тубуса		
(для навесного фланца на плюсовой стороне)		
• без тубуса	0	
• 50 мм	1	
• 100 мм	2	
• 150 мм	3	
• 200 мм	4	
Измененная конструкция Добавить опции и текст: Длина тубуса: ...	9	L 1 Y
Наполнительная жидкость		
• силиконовое масло M5	1	
• силиконовое масло M50	2	
• высокотемпературное масло	3	
• фторо-углеродное масло (для измерений O ₂)	4	
• глицерин/вода ²⁾	6	
• пищевое масло (указанное в FDA)	7	
Измененная конструкция Добавить опции и текст: Наполнительная жидкость: ...	9	M 1 Y

Данные для выбора и заказа	Заказ. номер	Опции
Мембранный разделитель давления	7MF 4 9 1 3 -	
Навесной фланец (по выбору с тубусом) для прямой установки на плюсовую сторону и фланцевый разделитель давления без тубуса , смонтирован через капилляр на минусовую сторону SITRANS P для дифф. давления, серия DS III (7MF443)	1 ■■■■ - ■ B ■■■■	
Длина капиллярной трубки³⁾		
• 1,0 м	2	
• 1,6 м	3	
• 2,5 м	4	
• 4,0 м	5	
• 6,0 м	6	
• 8,0 м	7	
• 10,0 м	8	
Измененная конструкция Добавить опции и текст: Длина капиллярной трубки: ...	9	N 1 Y

- 1) Для разрежения по запросу
- 2) Не подходит для использования при разрежении.
- 3) Макс. длину капиллярной трубки см. раздел „Техническое описание“.

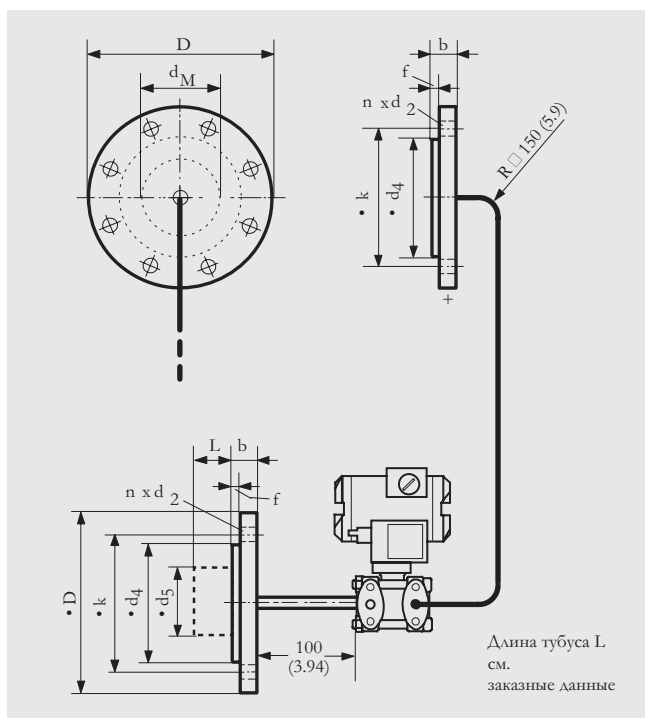
Прочие конструкции	Опции
Дополнить заказной номер „-Z“ и добавить опции.	
Блокировка пламени С блокировкой пламени для для установки в зоне 0 (включая документацию)	A02
Сертификат изготовителя M по DIN 55 350, часть 18, и по ISO 9001	C11
Сертификат приемочного испытания по EN 10204, раздел 3.1	C12
Вакуумнепроницаемое исполнение для использования в диапазоне измерения разрежения	V03
Вычисление шкалы соответствующего измерительного преобразователя давления Приложить заполненный опросный лист к заказу	Y05

Приборы для измерения давления SITRANS P

Мембранные разделители давления с фланцевой конструкцией

Для дифф. давления, жестко смонтированы и с капилляром

Габаритные чертежи



Мембранный разделитель давления фланцевой конструкции с гибкой капиллярной трубкой, жестко смонтирован для подключения к измерительному преобразователю давления SITRANS P для дифф. давления, размеры в мм (дюймах)

Соединение по EN 1092-1

Диаметр	Ном. давление	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M	f	k	n
		мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	
DN 80	PN 40	24	200	18	138	76	89	2	160	8
DN 100	PN 16	20	200	18	158	94	89	2	180	8
	PN 40	24	235	22	162	94	89	2	190	8

Соединение по ASME B16.5

Диаметр	Ном. давление	b	D	d ₂	d ₄	d ₅	d _M	f	k	n
	lb/sq.in.	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	
3 дюйма	150	24 (0.96)	190 (7.48)	20 (0.79)	127 (5)	76 (3)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	152,5 (6)	4
	300	29 (1.14)	210 (8.27)	22 (0.87)	127 (5)	76 (3)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	168,5 (6.63)	8
4 дюйма	150	24 (0.95)	230 (9.06)	20 (0.79)	158 (6.22)	94 (3.69)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	190,5 (7)	4
	300	32 (1.26)	255 (10.04)	22 (0.87)	158 (6.22)	94 (3.69)	89 (3.50)	1,6 (0.06)	200 (7.87)	8

d: внутренний диаметр уплотнения по EN 1092-1 / ASME B16.5

d_M: эффективный диаметр мембраны

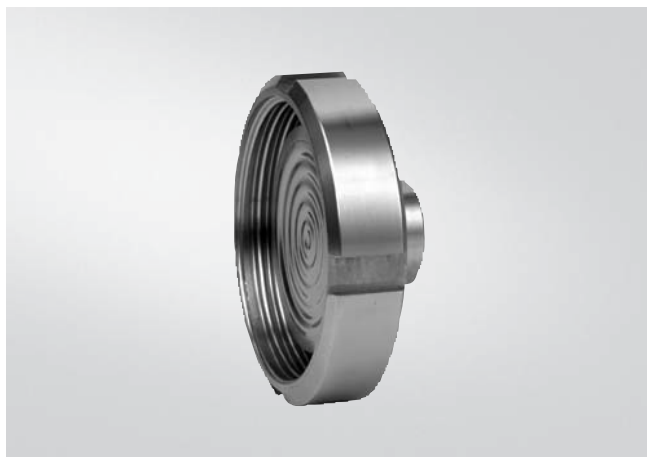
Приборы для измерения давления SITRANS P

Мембранные разделители давления с быстродействующим соединением

Для избыточного, абсолютного и дифф. давления

1

Обзор



Мембранный разделитель давления с быстросъемным соединением, по DIN 11 851 с шлицевой накидной гайкой



Мембранный разделитель давления с быстросъемным соединением, с соединением Clamp

Мембранные разделители давления с быстросъемным соединением поставляются для следующих серий измерительных преобразователей давления SITRANS P:

- для избыточного давления: MK II, DS III, DS III PA и DS III FF
- для дифф. давления и расхода: DS III, DS III PA и DS III FF

Разделители давления с быстросъемным соединением часто используются в пищевой промышленности. Их конструкция не допускает отложения измеряемого вещества в мертвых зонах. Благодаря установленному на разделителе давления быстросъемному соединению возможен быстрый демонтаж для чистки.

Технические параметры

Мембранный разделитель давления с быстросъемным соединением

Соединение, диаметр Ном. давление

для избыточного давления

- по DIN 11851 с шлицевой накидной гайкой
 - DN 25 PN 40
 - DN 32 PN 40
 - DN 40 PN 40
 - DN 50 PN 25
 - DN 65 PN 25
 - DN 80 PN 25
- по DIN 11851 с резьбовым штуцером
 - DN 25 PN 40
 - DN 32 PN 40
 - DN 40 PN 40

- DN 50	PN 25
- DN 65	PN 25
- DN 80	PN 25
• соединение Clamp	
- 1 1/2 дюйма	PN 40
- 2 дюйма	PN 40
- 2 1/2 дюйма	PN 25
- 3 дюйма	PN 25
<u>для дифф. давления и расхода</u>	
• по DIN 11 851 со шлицевой накидной гайкой	
- DN 50	PN 25
- DN 65	PN 25
- DN 80	PN 25
• по DIN 11851 с резьбовым штуцером	
- DN 50	PN 25
- DN 65	PN 25
- DN 80	PN 25
• соединение Clamp	
- 2 дюйма	PN 40
- 2 1/2 дюйма	PN 25
- 3 дюйма	PN 25

<u>Поверхность уплотнения</u>	
• для нерж. стали 1.4404/316L	по EN 1092-1, форма B1 или ASME B 16.5RF 125 ... 250 AA
• для прочих материалов	по EN 1092-1, форма B2 или ASME B16.5 RFSF

<u>Материалы</u>	
• корпус	нерж. сталь 316L
• части, соприкасающиеся с измеряемым веществом	нерж. сталь 316L
• капиллярная трубка	нерж. сталь 1.4571/316Ti
• оболочка	спиральный шланг из нерж. стали 1.4301/316

Доп. сжимающая нагрузка	см. выше и Технические параметры измер. преобр. изб. давления
-------------------------	---

Длина тубуса	без тубуса
--------------	------------

Капиллярная трубка	
--------------------	--

• длина	макс. 10 м, большие длины по запросу
• внутренний диаметр	2 мм
• наименьший радиус изгиба	150 мм

Наполнительная жидкость	растительное масло (указанное в FDA) глицерин/вода (не подходит для использования в области разрезания)
-------------------------	--

Доп. внешняя температура	В зависимости от измер. преобразователя давления и наполнительной жидкости разделителя давления Прочую информацию см. Технические параметры измер. преобр. давления и в разделе „Технические параметры наполнительной жидкости” в техническом описании к разделителям давления
--------------------------	---

Вес	около 4 кг
-----	------------

Сертификаты и допуски

Подразделение согласно руководству по приборам давления (DGRL 97/23/EC)	Для газов флюидной группы 1 и жидкостей флюидной группы; отвечает требованиям согласно статье 3, раздел 3 (хорошая инженерная практика)
---	---

Приборы для измерения давления SITRANS P

Мембранные разделители давления с быстродействующим соединением

Для избыточного, абсолютного и дифф. давления

1

Данные для выбора и заказа	Заказ. номер Опции	
Мембранный разделитель давления с быстродействующим соединением	7MF4940 -	
для измерительного преобразователя давления SITRANS P для избыточного давления; тип 7MF4010, 7MF4013, 7MF403■, 7MF423■ в комбинации с краткими данными „V01“ (вакуумнепроницаемая конструкция), а также 7MF802■ ¹⁾ ; заказывать отдельно	■ A 0	■ B ■ ■ ■ ■
Наполнительная жидкость: растительное масло		
Материал: нерж. сталь, 1.4435		
Диаметр	Ном. давление	
• соединение по DIN 11851 со шлицевой накидной гайкой		
- DN 25	PN 40	1 B
- DN 32	PN 40	1 C
- DN 40	PN 40	1 D
- DN 50	PN 25	1 E
- DN 65	PN 25	1 F
- DN 80	PN 25	1 G
• соединение по DIN 11851 с резьбовым штуцером		
- DN 25	PN 40	2 B
- DN 32	PN 40	2 C
- DN 40	PN 40	2 D
- DN 50	PN 25	2 E
- DN 65	PN 25	2 F
- DN 80	PN 25	2 G
• соединение Clamp		
- 1 1/2 дюйма	PN 40	4 L
- 2 дюйма	PN 40	4 M
- 2 1/2 дюйма	PN 40	4 N
- 3 дюйма	PN 40	4 P
Измененная конструкция		9 Z
Добавить опции и текст:		
Диаметр: ...; Ном. давление: ...		
Наполнительная жидкость		
• глицерин/вода ²⁾		6
• пищевое масло (указанное в FDA)		7
Измененная конструкция		9
Добавить опции и текст:		
Наполнительная жидкость: ...		
Установка на измерительный преобразователь давления		
• прямая		0
через капиллярную трубку, длина: ³⁾		
• 1,0 м		2
• 1,6 м		3
• 2,5 м		4
• 4,0 м		5
• 6,0 м		6
• 8,0 м		7
• 10,0 м		8
Измененная конструкция		9
Добавить опции и текст:		
Длина капиллярной трубки: ...		

- 1) Для 7MF802■ и измерительных ячеек Q, S, T и U также заказывайте вакуумнепроницаемую версию.
- 2) Не подходит для использования при разрезании.
- 3) Макс. длина капиллярной трубки см. раздел „Техническое описание“

Прочие конструкции	Опции
Дополнить заказной номер „-Z“ и добавить опции.	
Сертификат изготовителя M по DIN 55 350, часть 18, и по ISO 9001	C11
Сертификат приемочного испытания по EN 10204, раздел 3.1	C12
Вакуумнепроницаемое исполнение для использования в диапазоне измерения разрезания	V01

Данные для выбора и заказа	Заказ. номер Опции	
Мембранный разделитель давления с быстродействующим соединением	7MF4943 -	
для измерительного преобразователя давления SITRANS P для дифф. давления и расхода; тип 7MF4433 или 7MF4434; заказывать отдельно	■ A 0	■ B ■ ■ ■ ■
Наполнительная жидкость: пищевое масло		
Материал: нерж. сталь, 1.4435 / 316L		
Объем поставки: 2 шт.		
Диаметр	Ном. давление	
• соединение по DIN 11851 со шлицевой накидной гайкой		
- DN 50	PN 25	1 E
- DN 65	PN 25	1 F
- DN 80	PN 25	1 G
• соединение по DIN 11851 с резьбовым штуцером		
- DN 50	PN 25	2 E
- DN 65	PN 25	2 F
- DN 80	PN 25	2 G
• соединение Clamp		
- 2 дюйма	PN 40	4 M
- 2 1/2 дюйма	PN 40	4 N
- 3 дюйма	PN 40	4 P
Измененная конструкция		9 Z
Добавить опции и текст:		
Диаметр: ...; Ном. давление: ...		
Наполнительная жидкость		
• глицерин/вода ¹⁾		6
• пищевое масло (указанное в FDA)		7
Измененная конструкция		9
Добавить опции и текст:		
Наполнительная жидкость: ...		
Монтаж		
через капиллярную трубку, длина: ²⁾		
• 1,0 м		2
• 1,6 м		3
• 2,5 м		4
• 4,0 м		5
• 6,0 м		6
• 8,0 м		7
• 10,0 м		8
Измененная конструкция		9
Добавить опции и текст:		
Длина капиллярной трубки: ...		

- 1) Не подходит для использования при разрезании.
- 2) Макс. длина капиллярной трубки см. раздел „Техническое описание“

Прочие конструкции	Опции
Дополнить заказной номер „-Z“ и добавить опции.	
Сертификат изготовителя M по DIN 55 350, часть 18, и по ISO 9001	C11
Сертификат приемочного испытания по EN 10204, раздел 3.1	C12
Вакуумнепроницаемое исполнение для использования в диапазоне измерения разрезания	V03

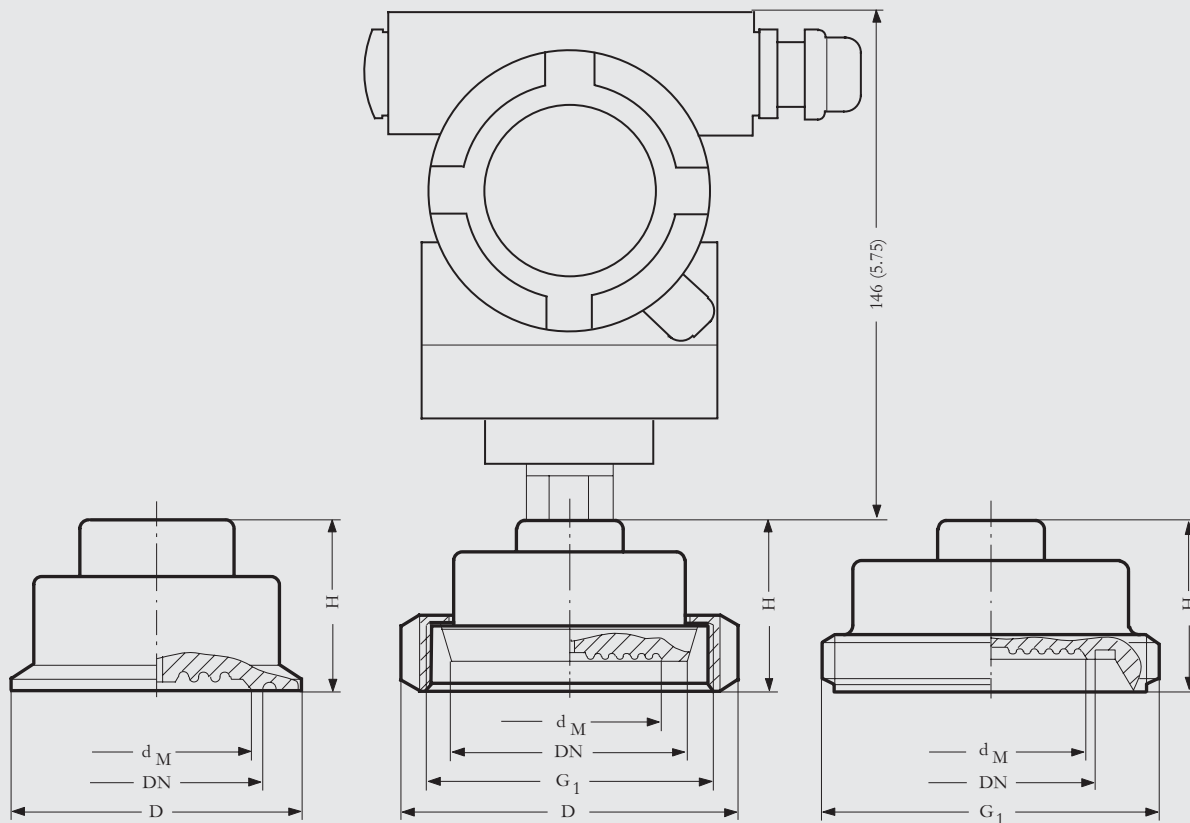
Приборы для измерения давления SITRANS P

Мембранные разделители давления с быстродействующим соединением

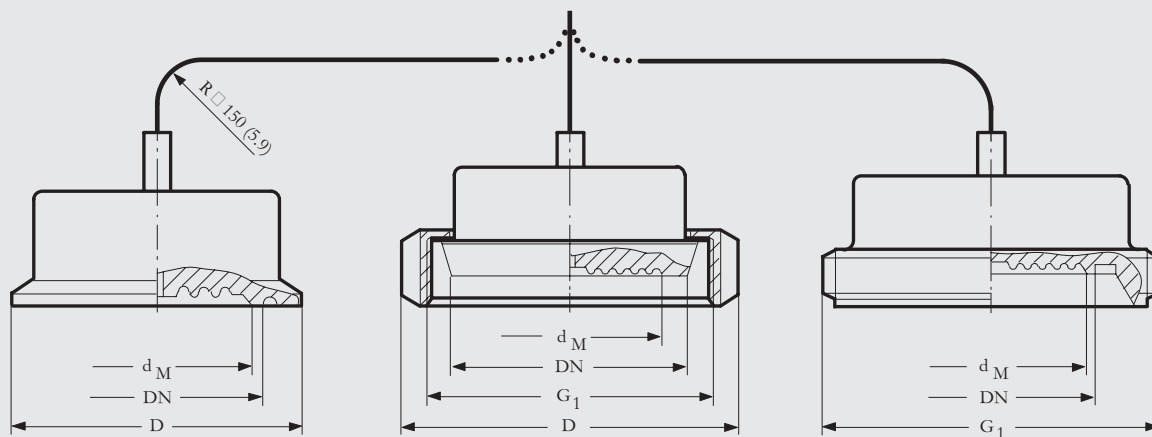
Для избыточного, абсолютного и дифф. давления

1

Габаритные чертежи



Смонтирован напрямую на измерительный преобразователь SITRANS P для избыточного давления



Смонтирован на измерительный преобразователь SITRANS P для избыточного давления или дифф. давления и расхода

Соединение Clamp (слева)

DN	Ø d _M	Ø D	H
(1 1/2")	32 (1.26)	50,5 (2)	35 (1.38)
(2")	40 (1.57)	64 (2.52)	35 (1.38)
(2 1/2")	52 (2.05)	77,5 (3.05)	35 (1.38)
(3")	72 (2.83)	91 (3.58)	35 (1.38)

Соединение по DIN 11 851 с шлицевой накладной гайкой (в центре)

DN	Ø d _M	Ø D	H	G ₁
25	25	63	36	Rd 52x1/6
32	32	70	36	Rd 52x1/6
40	40	78	36	Rd 65x1/6
50	52	112	36	Rd 78x1/6
65	65	112	36	Rd 95x1/6
80	72	127	36	Rd 110x1/6
25	25	63	36	Rd 52x1/6

Соединение по DIN 11 851 с резьбовым штуцером (справа)

DN	Ø d _M	H	G ₁
25	25	36	Rd 52x1/6
32	32	36	Rd 52x1/6
40	40	36	Rd 65x1/6
50	52	36	Rd 78x1/6
65	65	36	Rd 95x1/6
80	72	36	Rd 110x1/6

d_M - эффективный диаметр мембраны

Мембранный разделитель давления с быстроразъемным соединением, размеры в мм (дюймах)

Приборы для измерения давления SITRANS P

Малые мембранные разделители давления

Для избыточного и абсолютного давления

1

Обзор



Малый мембранный разделитель давления

Малые мембранные разделители давления поставляются для следующих серий измерительных преобразователей давления SITRANS P для избыточного давления:

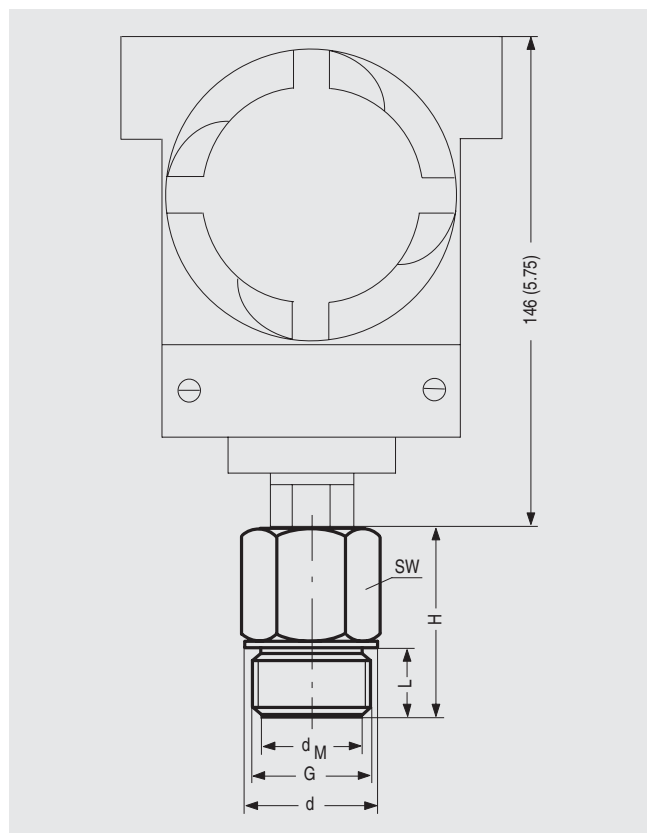
- МК II, P300, DS III, DS III PA, DS III FF

Для высоких давлений, для загрязненных, волокнистых и вязких измеряемых веществ в химической, бумажной и пищевой промышленности.

Конструкция

- фронтальная мембрана
- без зоны нечувствительности
- жесткая резьбовая цапфа

Габаритные чертежи



G	∅ d _M	SW	∅ d	L	H
мм	(дюйм)	мм	(дюйм)	мм	(дюйм)
G1B	25 (0.98)	41 (1.61)	39 (1.53)	28 (1.1)	56 (2.21)
G1 1/2B	40 (1.57)	55 (2.17)	60 (2.36)	30 (1.18)	50 (1.97)
G2B	50 (1.97)	60 (2.36)	70 (2.76)	30 (1.18)	63 (2.48)

d_M: эффективный диаметр мембраны

Малый мембранный разделитель давления, размеры в мм (дюймов)

Технические параметры

Малый мембранный разделитель давления

Интервал измерения для	
• G1B	> 6 бар
• G1 1/2B	> 2 бара
• G2B	> 600 мбар
Наполнительная жидкость	Силиконовое масло M5 или растительное масло (указанное в FDA)
Материал	Нерж. сталь 1.4404 / 316L
Доп. сжимающая нагрузка	100 % ном. давления измер. преобразователя давления, но макс. PN 600
Диапазон рабочих температур	как измер. преобр. давления
Температурный диапазон измеряемого вещества	как измер. преобр. давления
Макс. рекомендуемая температура процесса	170 °C
Вес	
• G1B	около 0,3 кг
• G1 1/2B	около 0,5 кг
• G2B	около 0,8 кг

Сертификаты и допуски

Подразделение согласно руководству по приборам давления (DGRL 97/23/EC) Для газов флюидной группы 1 и жидкостей флюидной группы; отвечает требованиям согласно статье 3, раздел 3 (хорошая инженерная практика)

Данные для выбора и заказа	Заказ. номер	Опции
Малый мембранный разделитель давления	7MF4960-	
прямой монтаж на измерительный преобразователь SITRANS P для избыточного давления 7MF4010, 7MF4013, 7MF403, 7MF423 в комбинации с краткими данными „V01“ (вакуумнеп. конструкция), а также 7MF802 ¹⁾ ; заказывать раздельно	1 0	
Материал: нерж. сталь 1.4404		
Ступень давления см. измер. преобразователь давления		
Подключение к процессу		
• G1B	C	
• G1 1/2B	D	
• G2B	E	
Измененная конструкция	Z	J 1 Y
Добавить опции и текст:		
Подключение к процессу: ...		
Материал частей, соприк. с изм. в-вом		
• нерж. сталь 316L	A	
Измененная конструкция	Z	K 1 Y
Добавить опции и текст:		
Материал частей, соприк. с изм. в-вом: ...		
Наполнительная жидкость		
• силиконовое масло M5	1	
• пищевое масло (указанное в FDA)	7	
Измененная конструкция	9	M 1 Y
Добавить опции и текст:		
Наполнительная жидкость: ...		

1) Для 7MF802 и измерительных ячеек Q, S, T и U также заказывайте вакуумнепроницаемую версию.

Прочие конструкции

Дополнить заказной номер „-Z“ и добавить опции.

Сертификат изготовителя M
по DIN 55 350, часть 18, и по ISO 9001

Сертификат приемочного испытания
по EN 10204, раздел 3.1

Вакуумнепроницаемое исполнение
для использования в диапазоне измерения разрежения

Приборы для измерения давления SITRANS P

Промывочные кольца

Для мембранных разделителей

1

Обзор



Промывочное кольцо

Промывочные кольца необходимы для разделителей давления фланцевого и ячеечного типа 7MF4900 до 7MF4923, если существует опасность, что из-за условий процесса и геометрической формы соединения, измеряемое вещество может образовывать отложения или закупорки.

Промывочное кольцо крепится между процессуальным фланцем и разделителем давления.

Благодаря боковым промывочным отверстиям можно смывать скопления вещества перед мембраной или можно сбросить давление в камере нагнетания. Различные диаметры и формы дают возможность подгонки к соответствующему процессуальному фланцу.

Подключение к процессу

Для фланцев по EN и ASME:
DN 50, 80, 100, 125; PN 16 ... 100 или
DN 2 дюйма, 3 дюйма, 4 дюйма, 5 дюймов; Class 150 ... 600

Стандартная конструкция

Материал: сталь СтNi, 1.4404/316L
Уплотнительные поверхности и промывочные отверстия см. Заказные параметры

Технические параметры

Промывочное кольцо для разделителя давления с фланцевой и ячеечной конструкцией

Диаметр	Ном. давление
• DN 50	PN 16 ... PN 100
• DN 80	PN 16 ... PN 100
• DN 100	PN 16 ... PN 100
• DN 125	PN 16 ... PN 100
• 2 дюйма	class 150 ... class 600
• 3 дюйма	class 150 ... class 600
• 4 дюйма	class 150 ... class 600
• 5 дюйма	class 150 ... class 600

Поверхность уплотнения

• по EN 1092-1	форма B1 форма B2 форма D/форма D форма C/форма C форма E форма F
• по ASME B16.5	RF 125 ... 250 AA RFSF RJT кольцевая выточка

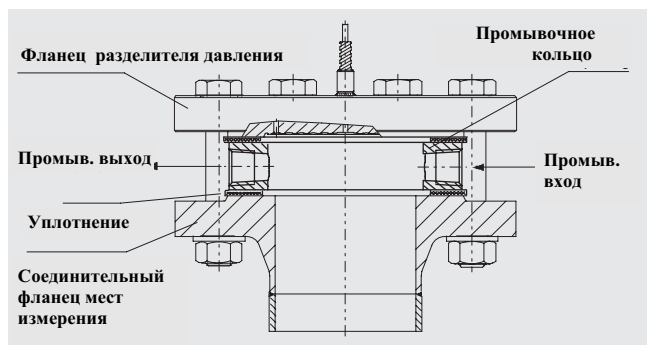
Промывочные отверстия (2 шт.), внутренняя резьба:

- G1/4
- G1/2
- 1/4-18 NPT
- 1/2-14 NPT

Материал

нерж. сталь 1.4404/316L

Конструкция



Пример монтажа

Приборы для измерения давления SITRANS P

Промывочные кольца

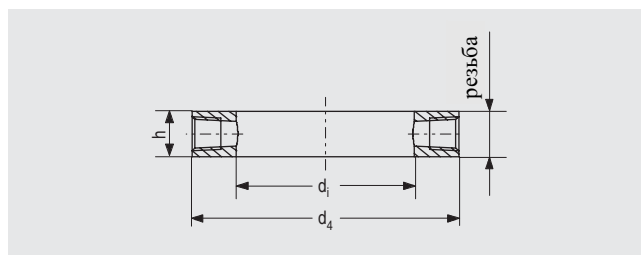
Для мембранных разделителей

1

Данные для выбора и заказа		Заказ. номер	Опции
Промывочное кольцо		7MF4925-	
для разделителей давления 7MF4900 до 7MF4923		1 ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Диаметр	Ном. давление		
• DN 50	PN 16 ... PN 100	A	
• DN 80	PN 16 ... PN 100	B	
• DN 100	PN 16 ... PN 100	C	
• DN 125	PN 16 ... PN 100	D	
• 2 дюйма	class 150 ... 600	G	
• 3 дюйма	class 150 ... 600	H	
• 4 дюйма	class 150 ... 600	J	
• 5 дюймов	class 150 ... 600	K	
Измененная конструкция		Z	J 1 Y
Добавить Опции и текст: Диаметр: ..., Ном. давление: ...			
Поверхность уплотнения			
• EN 1092-1			
- форма B1		A	
- форма B2		C	
- форма C / форма C		D	
- форма D / форма C		E	
- форма D / форма D		F	
- форма E		G	
- форма F		H	
• ASME B16.5			
- RF 125 ... 250 AA		M	
- RFSF		Q	
- RJT кольцевая выточка		R	
Измененная конструкция		Z	K 1 Y
Добавить Опции и текст: Поверхность уплотнения: ...			
Промывочные отверстия (2 шт.)			
• внутренняя резьба G1/4		1	
• внутренняя резьба G1/2		2	
• внутренняя резьба 1/4-18 NPT		3	
• внутренняя резьба 1/2-14 NPT		4	
Материал			
• нерж. сталь 316L		0	
Измененная конструкция		9	M 1 Y
Добавить Опции и текст: Материал: ...			

Прочие конструкции	Опции
Дополнить заказной номер „-Z“ и добавить опции.	
Сертификат приемочного испытания по EN 10204, раздел 3.1	C12

Габаритные чертежи



Соединение по EN 1092-1

DN	PN	d ₄	d _i	h	Вес
мм	бар	мм	мм	мм	кг
50	16 ... 100	102	62	30	1,10
80	16 ... 100	138	92	30	1,90
100	16 ... 100	162	92	30	3,15
125	16 ... 100	188	126	30	3,50

Соединение по ASME B 16.5

DN	Class	d ₄	d _i	h	Вес
дюй- ма		мм	(дюй- ма)	мм	(дюй- ма)
2	150 ... 600	92	(3.62)	62	(2.44)
3	150 ... 600	127	(5)	92	(3.62)
4	150 ... 600	157	(6.18)	92	(3.62)
5	150 ... 600	185,5	(7.3)	126	(4.96)
				30	(1.18)
					кг (lb)
					0,60 (1.32)
					1,05 (2.31)
					2,85 (6.28)
					3,30 (7.28)

Промывочное кольцо, габаритный чертеж

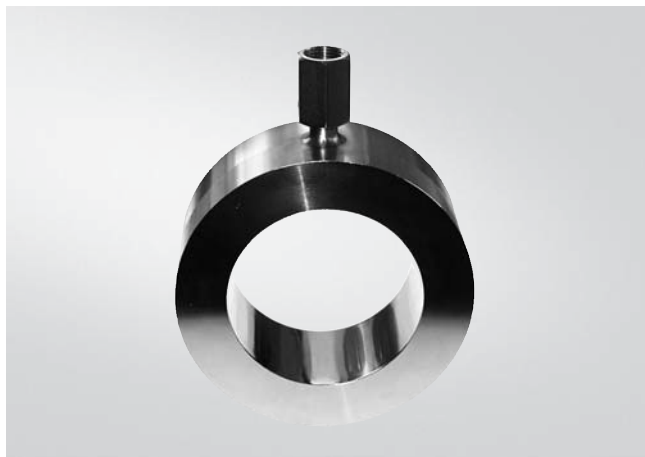
Приборы для измерения давления SITRANS P

Трубчатые разделители давления с фланцевой конструкцией

Для избыточного, дифференциального давления и расхода

1

Обзор



Трубчатые разделители давления для фланцевого монтажа

Трубчатый разделитель давления полностью интегрирован в процесс. Особенно он подходит для текучих и высоковязких веществ.

Трубчатый разделитель давления состоит из цилиндрической оболочки, в которую вварена тонкостенная труба. Он зажимается непосредственно между двумя фланцами в трубопроводе.

Конструкция

- трубчатый разделитель давления для зафланцовки (фланцевая конструкция) по EN/ASME для измерительных преобразователей давления SITRANS P
 - для избыточного давления: серия МК II, P300, DS III, DS III PA и DS III FF
 - для дифф. давления и расхода: DS III, DS III PA и DS III FF
- поверхность уплотнения по EN 1092-1 или ASME B16.5
- соединение с измерительным преобразователем давления напрямую или через гибкую капиллярную трубку (макс. длина 10 м)
- материалы частей, соприкасающихся с измеряемым веществом, см. Технические параметры
- материал капилляров, защитной оболочки, корпуса разделителя давления и изм. ячейки: нерж. сталь 1.4571
- наполнительная жидкость: силиконовое масло, высокотемпературное масло, фторо-углеродное масло, растительное масло или глицерин/вода (не подходит для использования при разрежении).

Функция

Давление измерения передается с мембраны на наполнительную жидкость и подается либо напрямую, либо через капиллярную трубку в измерительную камеру измерительного преобразователя давления. Наполнительная жидкость полностью заполняет внутреннее пространство мембранного разделителя давления, капиллярную трубку и измерительную камеру измерительного преобразователя давления.

Указание:

При работе в области разрежения и при вводе в эксплуатацию рекомендуется выбирать вакуумнепроницаемую конструкцию разделителя давления (см. заказные данные).

Технические параметры

Трубчатый разделитель давления для зафланцовки

Диаметр	Ном. давление
• DN 25	PN 6 ... PN 100
• DN 40	PN 6 ... PN 100
• DN 50	PN 6 ... PN 100
• DN 80	PN 6 ... PN 100
• DN 100	PN 6 ... PN 100
• 1 дюйма	class 150 ... class 2500
• 1 1/2 дюйма	class 150 ... class 2500
• 2 дюйма	class 150 ... class 2500
• 3 дюйма	class 150 ... class 2500
• 4 дюйма	class 150 ... class 2500
Подключение к процессу	фланец по EN 1092-1 или ASME B 16.5
Поверхность уплотнения	по EN 1092-1, форма B1 или по ASME B16.5 RF 125 ... 250 A или RFSF
Материалы	
• корпус	нерж. сталь 1.4404/316L
• мембрана	нерж. сталь 1.4404/316L
• части, соприкасающиеся с измеряемым веществом	нерж. сталь 1.4404/316L
	• без пленки
	• ECTFE
	• PFA (для разрежения по запросу)
	Monel 400, W.-Nr. 2.4360
	Hastelloy C276, W.-Nr. 2.4819
	Hastelloy C4, W.-Nr. 2.4610
	Tantal
• капиллярная трубка	нерж. сталь 1.4571/316Ti
• оболочка	спиральный шланг из нерж. стали 1.4301/316
Капиллярная трубка	
• длина	макс. 10 м
• внутренний диаметр	2 мм
• наименьший радиус изгиба	150 мм
Наполнительная жидкость	силиконовое масло M5
	силиконовое масло M50
	высокотемпературное масло
	фторо-углеродное масло (для измерений O ₂)
	растительное масло (указанное в FDA)
	глицерин/вода (не подходит для использования в области разрежения)
Доп. внешняя температура	См. измерительный преобразователь давления, см. наполнительную жидкость
Вес	около 4 кг

Сертификаты и допуски

Подразделение согласно руководству по приборам давления (DGRL 97/23/EC) Для газов флюидной группы 1 и жидкостей флюидной группы; отвечает требованиям согласно статье 3, раздел 1 (приложение 1); относится к категории III, оценка соответствия модуля H через TbV Nord

Приборы для измерения давления SITRANS P

Трубчатые разделители давления с фланцевой конструкцией

Для избыточного, дифференциального давления и расхода

1

Данные для выбора и заказа	Заказ. номер	Опции	Прочие конструкции	Опции
Трубчатый разделитель давления для зафланцевки для измерительного преобразователя давления SITRANS P			Дополнить заказной номер „-Z“ и добавить опции.	
для избыточного давления 7MF4010, 7MF4013, 7MF403■, 7MF423■, в комбинации с краткими данными „V01“ (вакуумнепроницаемая конструкция), а также 7MF802■ ¹⁾ ; заказывать отдельно, объем поставки 1 шт.	7MF 4 9 8 0 -		Блокировка пламени С блокировкой пламени для установки в зоне 0 (включая документацию) для изм. преобразователя для • избыточного и абсолютного давления • дифф. давления	A01 A02
для дифф. давления и расхода 7MF4433 или 7MF4434; заказывать отдельно, объем поставки 1 пара (комплект); материал: полностью из нерж. стали 1.4404/316L; Подключение к процессу по EN 1092-1 или ASME B16.5; поверхность уплотнения по EN 1092-1, форма B1, или по ASME B16.5 RF 125 ... 250 AA	7MF 4 9 8 3 -		Сертификат изготовителя M по DIN 55 350, часть 18, и по ISO 9001 Сертификат приемочного испытания по EN 10204, раздел 3.1 Вакуумнепроницаемое исполнение для использования в диапазоне измерения разрежения для	C11 C12 V01
	1 ■ 0 ■ - ■ B ■ ■ ■		Вычисление шкалы соответствующего измерительного преобразователя давления Приложить заполненный опросный лист к заказу Указание: Для измерительного преобразователя давления обязательно указать „Y01“!	Y05
Диаметр и ном. давление • DN 25 PN 6 ... 100 • DN 40 PN 6 ... 100 • DN 50 PN 6 ... 100 • DN 80 PN 6 ... 100 • DN 100 PN 6 ... 100 • 1 дюйма class 150 ... 2500 • 1 1/2 дюйма class 150 ... 2500 • 2 дюйма class 150 ... 2500 • 3 дюйма class 150 ... 2500 • 4 дюйма class 150 ... 2500		B D E G H L M N P Q		
Измененная конструкция Добавить опции и текст: Диаметр: ...; Ном. давление: ...		Z	J 1 Y	
Материал частей, соприк. с изм. в-вом • нерж. сталь 316L - без пленки - с покрытием PFA - с покрытием ECTFE ²⁾ • Monel 400, W.-Nr. 2.4360 • Hastelloy C276, W.-Nr. 2.4819 • Hastelloy C4, W.-Nr. 2.4610 • Tantal		A D F G J U K Z	K 1 Y	
Наполнительная жидкость • силиконовое масло M5 • силиконовое масло M50 • высокотемпературное масло • фторо-углеродное масло (для измерений O ₂) • глицерин/вода ³⁾ • пищевое масло (указанное в FDA)		1 2 3 4 6 7 9	M 1 Y	
Измененная конструкция Добавить опции и текст: Наполнительная жидкость: ...				
Монтаж • прямой		0		
через капиллярную трубку, длина: ⁴⁾ • 1,0 м • 1,6 м • 2,5 м • 4,0 м • 6,0 м • 8,0 м • 10,0 м		2 3 4 5 6 7 8 9	N 1 Y	
Измененная конструкция Добавить опции и текст: Длина капиллярной трубки: ...				

- 1) Для 7MF802■ и измерительных ячеек Q, S, T и U также заказывайте вакуумнепроницаемую версию.
- 2) Для разрежения по запросу.
- 3) Не подходит для использования при разрежении.
- 4) Макс. длина капиллярной трубки см. раздел „Техническое описание“

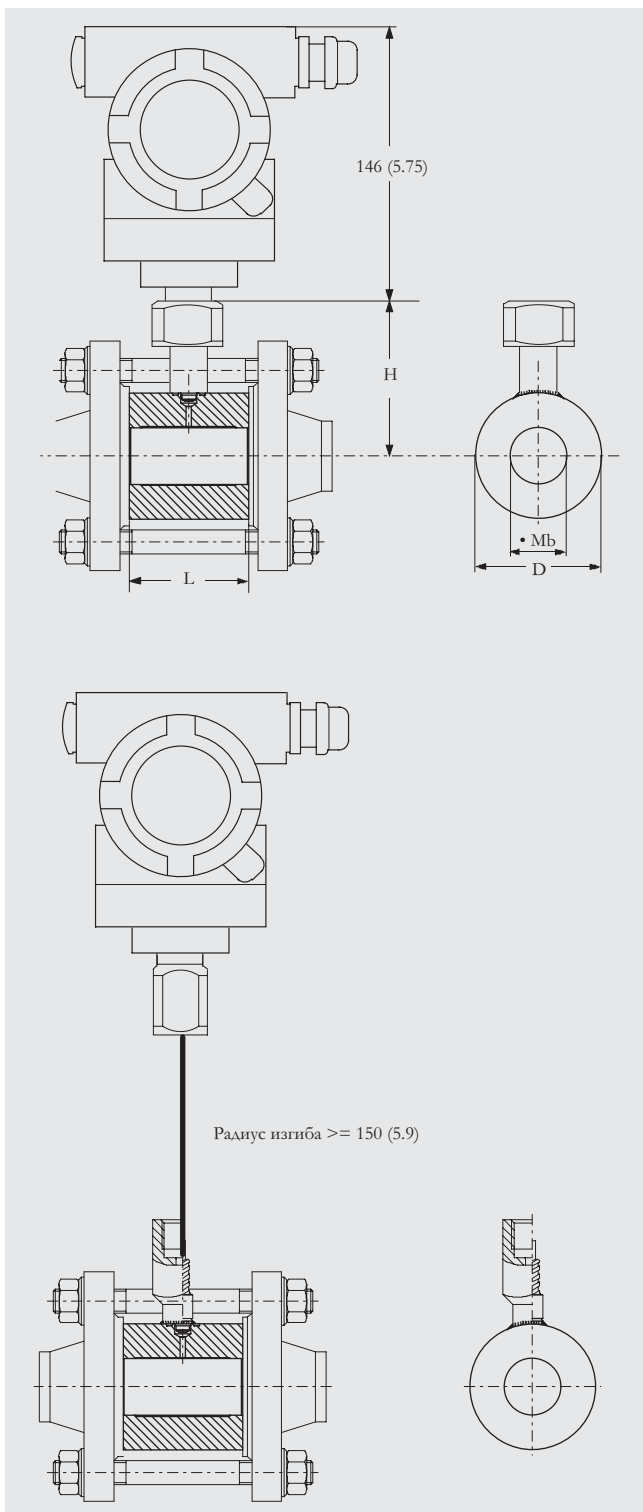
Приборы для измерения давления SITRANS P

Трубчатые разделители давления с фланцевой конструкцией

Для избыточного, дифференциального давления и расхода

1

Габаритные чертежи



Соединение по EN 1092-1

DN	PN	D	Mb	L	H
мм	бар	мм	мм	мм	мм
25	6 ... 100	63	28,5	60	78,5
40	6 ... 100	85	43	60	89,5
50	6 ... 100	95	54,5	60	92,5
80	6 ... 100	130	82,5	60	112
100	6 ... 100	150	107	60	122

Соединение по ASME B16.5

DN	Class	D	Mb	L	H
дюйма		мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)
1	150 ... 2500	63 (2.48)	28,5 (1.12)	60 (2.36)	78,5 (3.1)
1 1/2	150 ... 2500	85 (3.35)	43 (1.69)	60 (2.36)	86 (3.4)
2	150 ... 2500	95 (3.74)	54,5 (2.15)	60 (2.36)	94,5 (3.72)
3	150 ... 2500	130 (5.12)	82,5 (3.25)	60 (2.36)	112 (4.4)
4	150 ... 2500	150 (5.9)	107 (4.21)	60 (2.36)	122 (4.8)

Трубчатый разделитель давления для зафланцовки, пристроен к измерительному преобразователю давления SITRANS P, размеры в мм (дюймах)

Приборы для измерения давления SITRANS P

Трубчатые разделители давления с быстродействующим соединением

Для избыточного и абсолютного давления

Обзор



Трубчатый разделитель давления с быстросъемным соединением, по DIN 11851 с резьбовым штуцером



Трубчатый разделитель давления с быстросъемным соединением, с соединением Clamp

Трубчатый разделитель давления с быстросъемным соединением для избыточного давления поставляется для следующих серий измерительного преобразователя давления SITRANS P:

- МК II
- P300
- DS III
- DS III PA
- DS III FF

Сфера применения

Трубчатый разделитель давления с быстросъемным соединением это специальная конструкция для текучих и высоковязких веществ. Он полностью интегрирован в процесс, поэтому в направлении потока не возникает завихрений, зон нечувствительности и иных препятствий. Измеряемое вещество беспрепятственно протекает через трубчатый разделитель давления и обеспечивает самоочистку измерительной камеры.

Конструкция

Существует две версии быстросъемного соединения:

- DIN 11851 с резьбовым штуцером
- соединение Clamp

Трубчатый разделитель давления подключается либо напрямую, либо через капиллярную трубку к измерительному преобразователю давления.

Функция

Давление измерения через измерительную мембрану, которая у трубчатого разделителя давления находится на окружности внутри, передается на наполнительную жидкость через капиллярную трубку в измерительную камеру измерительного преобразователя давления. Наполнительная жидкость полностью заполняет внутреннее пространство мембранного разделителя давления, капиллярную трубку и измерительную камеру измерительного преобразователя давления.

Указание:

При работе в области разрежения и при вводе в эксплуатацию рекомендуется выбирать вакуумнепроницаемую конструкцию разделителя давления (см. заказные данные).

Технические параметры

Трубчатый разделитель давления с быстросъемным соединением для избыточного давления

Соединение	Диаметр	Ном. давление
• по DIN 11 851 с резьбовым штуцером	DN 25	PN 40
	DN 40	PN 40
	DN 50	PN 25
	DN 65	PN 25
	DN 80	PN 25
	DN 100	PN 25
• соединение Clamp	1 1/2 дюйма	PN 40
	2 дюйма	PN 40
	2 1/2 дюйма	PN 40
	3 дюйма	PN 40
Материал		
• корпус	нерж.сталь 1.4404/316L	
• мембрана	нерж.сталь 1.4404/316L	
Капиллярная трубка		
• длина	макс. 10 м	
• внутренний диаметр	2 мм	
• наименьший радиус изгиба	150 мм	
Наполнительная жидкость		
	• растительное масло (указанное в FDA)	
	• глицерин/вода (не подходит для использования в области разрежения)	
Доп. внешняя температура		
	В зависимости от измер. преобразователя давления и наполнительной жидкости разделителя давления	
	Прочую информацию см. Технические параметры измер. преобр. давления и в разделе „Технические параметры наполнительной жидкости“ в техническом описании к разделителям давления	
Вес	около 4 кг	
Сертификаты и допуски		
Подразделение согласно руководству по приборам давления (DGRL 97/23/EC)	Для газов флюидной группы 1 и жидкостей флюидной группы; отвечает требованиям согласно статье 3, раздел 1 (приложение 1); относится к категории III, оценка соответствия модуля H через TUV Nord	

Приборы для измерения давления SITRANS P

Трубчатые разделители давления с быстродействующим соединением

Для избыточного и абсолютного давления

1

Данные для выбора и заказа		Заказ. номер	Опции
Трубчатый разделитель давления с быстросъемным соединением		7 M F 4 9 5 0 -	
для измерительного преобразователя давления SITRANS P для избыточного давления; тип 7MF4010, 7MF4013, 7MF403, 7MF423 в комбинации с заказным кодом „V01“ (вакуумнепроницаемая конструкция), а также 7MF802 ¹⁾ ; заказывать отдельно Наполнительная жидкость: растительное масло (указанное в FDA) Материал: нерж. сталь, 316L			■ A 0 - ■ B ■ ■ ■
Диаметр	Ном. давление		
• соединение по DIN 11851 с резьбовым штуцером			
- DN 25	PN 40	2	B
- DN 40	PN 40	2	D
- DN 50	PN 25	2	E
- DN 65	PN 25	2	F
- DN 80	PN 25	2	G
- DN 100	PN 25	2	H
• соединение Clamp			
- 1 1/2 дюйма	PN 40	4	L
- 2 дюйма	PN 40	4	M
- 2 1/2 дюйма	PN 40	4	N
- 3 дюйма	PN 40	4	P
Измененная конструкция		9	Z
Добавить опции и текст: Диаметр: ...; Ном. давление: ...			H 1 Y
Наполнительная жидкость			
• глицерин/вода ²⁾		6	
• пищевое масло		7	
Измененная конструкция		9	
Добавить опции и текст: Наполнительная жидкость: ...			M 1 Y
Подключение к измерительному преобразователю			
• прямое			0
через капиллярную трубку, длина: ³⁾			
• 1,0 м		2	
• 1,6 м		3	
• 2,5 м		4	
• 4,0 м		5	
• 6,0 м		6	
• 8,0 м		7	
• 10,0 м		8	
Измененная конструкция		9	
Добавить опции и текст: Длина капиллярной трубки: ...			N 1 Y

1) Для 7MF802 и измерительных ячеек Q, S, T и U также заказывайте вакуумнепроницаемую версию.

2) Не подходит для использования при разрежении.

3) Макс. длина капиллярной трубки см. раздел „Техническое описание“

Прочие конструкции	Опции
Дополнить заказной номер „-Z“ и добавить опции.	
Сертификат изготовителя M по DIN 55 350, часть 18, и по ISO 9001	C11
Сертификат приемочного испытания по EN 10204, раздел 3.1	C12
Вакуумнепроницаемое исполнение для использования в диапазоне измерения разрежения	V01

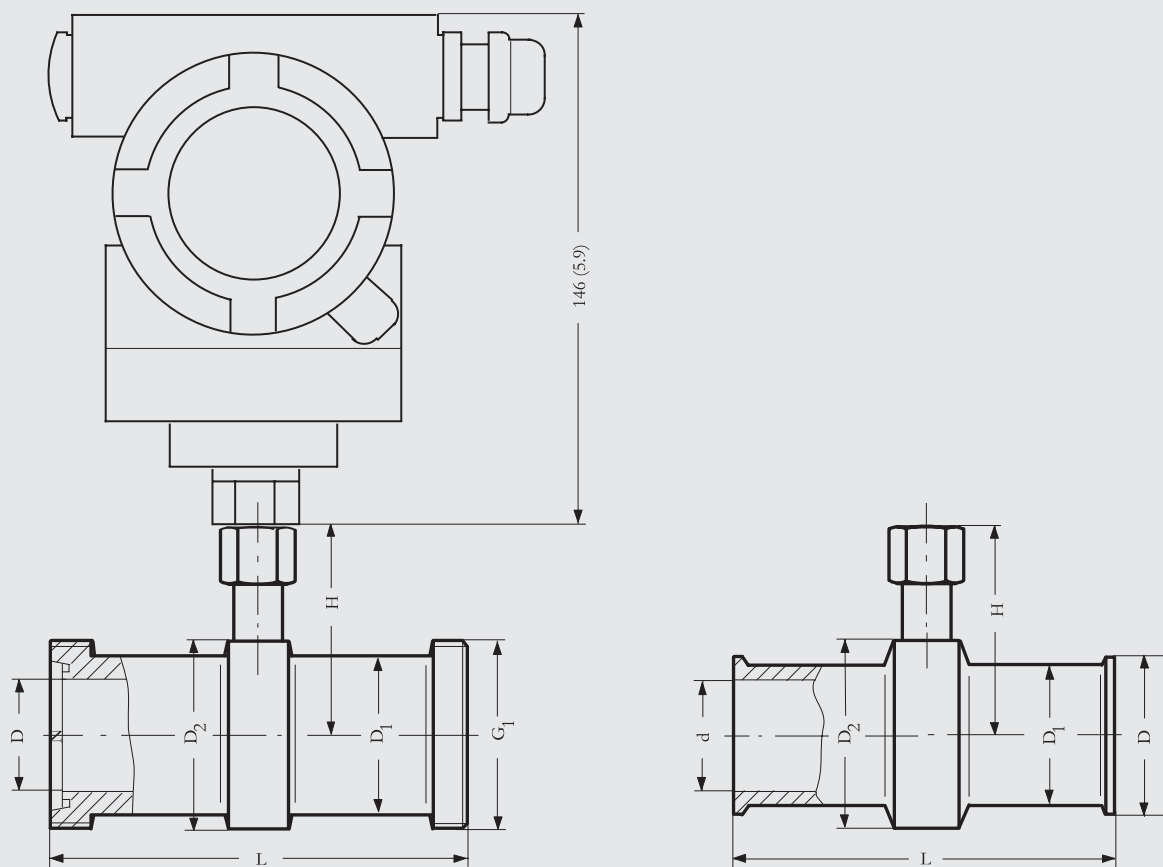
Приборы для измерения давления SITRANS P

Трубчатые разделители давления с быстродействующим соединением

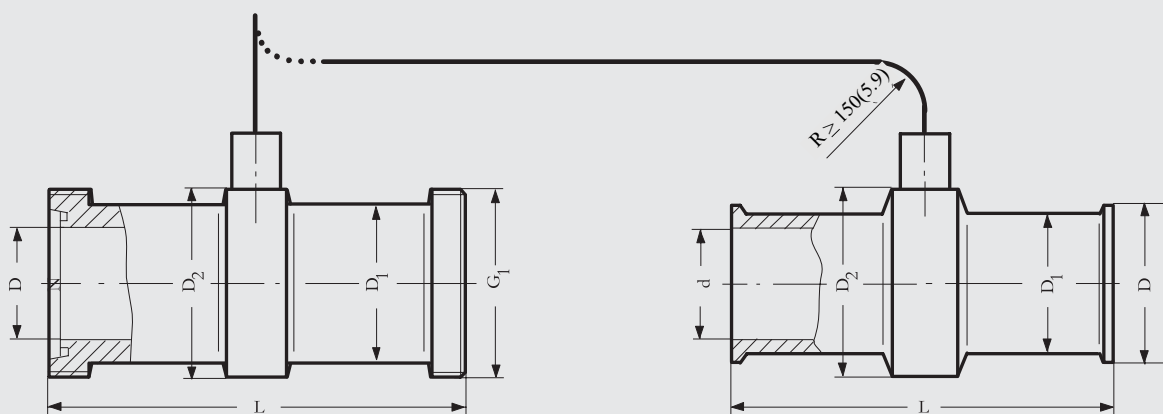
Для избыточного и абсолютного давления

Габаритные чертежи

1



Прямой монтаж на измерительный преобразователь SITRANS P для избыточного давления



Смонтирован на измерительный преобразователь SITRANS P для избыточного или дифф. давления и расхода

Соединение по DIN 11851 с резьбовым штуцером

DN	Ø D ₁	Ø D ₂	H	L	G ₁
25	38	52	68	128	Rd 52x1/6
40	55	65	74,5	160	Rd 65x1/6
50	68	78	81	170	Rd 78x1/6
65	85	95	89,5	182	Rd 95x1/6
80	110	110	97	182	Rd 110x1/4
100	130	130	107	182	Rd 110x1/4

Соединение Clamp для труб по BS 4825/3 и внешн. diam. труб

d	Ø D ₁	Ø D ₂	H	L	D
мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)	мм (дюйма)
22,2 (1)	38 (1.5)	50 (1.97)	67 (2.64)	114 (4.49)	50,5 (1.98)
34,9 (1S)	43 (1.69)	65 (2.56)	74,5 (2.93)	146 (5.75)	50,5 (1.98)
47,6 (2)	56 (2.2)	75 (2.95)	79,5 (3.13)	156 (6.14)	64 (2.52)
60,3 (2S)	68 (2.68)	77 (3.03)	80,5 (3.17)	156 (6.14)	77,5 (3.05)
73,0 (3)	82 (3.23)	91 (3.58)	87,5 (3.44)	156 (6.14)	91 (3.58)

Трубчатый разделитель давления с быстросъемным соединением, размеры в мм (дюймах)

Приборы для измерения давления SITRANS P

Разделители давления

Измерительные схемы

1

Обзор

В этом разделе представлены примеры типичных измерительных схем для использования измерительного преобразователя SITRANS P с и без разделителя давления.

К каждому примеру приводятся формулы для вычисления начала и конца измерения.

Приложенные опросники должны помочь при выборе правильной комбинации разделителя давления и измерительного преобразователя давления.

Монтаж

Разделители давления с ячеечной конструкцией монтируются между соединительным фланцем места измерения и глухим фланцем. Разделители давления с фланцевой конструкцией монтируются непосредственно на соединительный фланец места измерения. Учитывать соответствующую ступень давления глухого фланца или фланцевого разделителя давления.

Измерительный преобразователь должен располагаться под соединительным фланцем, у измерительных преобразователей дифференциального давления - под нижним соединительным фланцем. В области разрежения необходимо выбрать такое расположение.

При измерениях в зоне избыточного давления измерительный преобразователь может монтироваться и над соединительным фланцем.

Для хорошей передаточной характеристики капилляры между разделителем давления и измерительным преобразователем давления должны быть как можно короче.

Смещение диапазона измерения

Если при измерениях с двумя разделителями давления существует разница по высоте двух соединительных фланцев, то из-за масляного наполнителя капилляров разделителя давления возникает дополнительное дифференциальное давление. Оно вызывает смещение действительного диапазона измерения. Это смещение необходимо учитывать при настройке измерительного преобразователя.

Смещение диапазона измерения возникает и при комбинации разделителя давления с измерительным преобразователем, если измерительный преобразователь монтируется не на высоте разделителя давления.

Выход измерительного преобразователя

При увеличении уровня, разделительного слоя или плотности в закрытых резервуарах соответственно увеличивается и дифференциальное давление и тем самым выходной сигнал измерительного преобразователя.

Если необходимо обратное соотношение между дифференциальным давлением и выходным сигналом, то необходимо поменять местами начало и конец измерения у SITRANS P.

В открытых резервуарах растущему уровню, разделительному слою или плотности обычно соответствует растущее давление.

Влияние внешней температуры

Избегать разниц температур между отдельными капиллярами и между отдельными разделителями давления.

Колебания температуры в области блока измерения приводят к изменению объема наполнительной жидкости и как следствие - к погрешностям измерения.

Указания

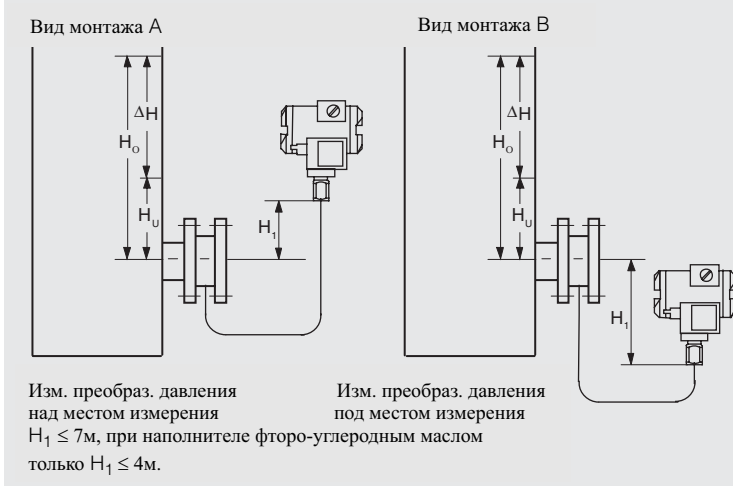
- При измерении разделительного слоя он должен находиться между двумя штуцерами. Кроме этого уровень в резервуаре всегда должен быть выше верхнего штуцера.
- При измерении плотности важен постоянный уровень измеряемого вещества. Уровень должен находиться выше верхнего штуцера.

Возможные комбинации измерительных преобразователей и разделителей давления

Вид монтажа	Измерительный преобразователь давления	Разделитель давления
A/B	7MF4010	7MF4900
	7MF4033	7MF4910
	7MF4034	7MF4920
	7MF4035	
	7MF4023	
7MF4024		
C ₁ и C ₂	7MF4233	7MF4900
	7MF4234	7MF4910
	7MF4035	7MF4920
		(вакуумнепроницаемая конструкция в каждом случае)
	7MF4333	7MF4901
	7MF4334	7MF4921
	7MF4035	
D	7MF4433	7MF4903
	7MF4434	7MF4923
	7MF4035	
E	7MF4433	7MF4913
	7MF4434	
	7MF4035	
G, H и J	7MF4433	7MF4903
	7MF4434	7MF4923
	7MF4035	

Габаритные чертежи

Виды монтажа для измерения избыточного давления и уровня (открытые резервуары)



Вид монтажа А

Начало измерения: $p_{MA} = p_{FL} \cdot g \cdot H_U - \rho_{oil} \cdot g \cdot H_1$
 Конец измерения: $p_{ME} = p_{FL} \cdot g \cdot H_O - \rho_{oil} \cdot g \cdot H_1$

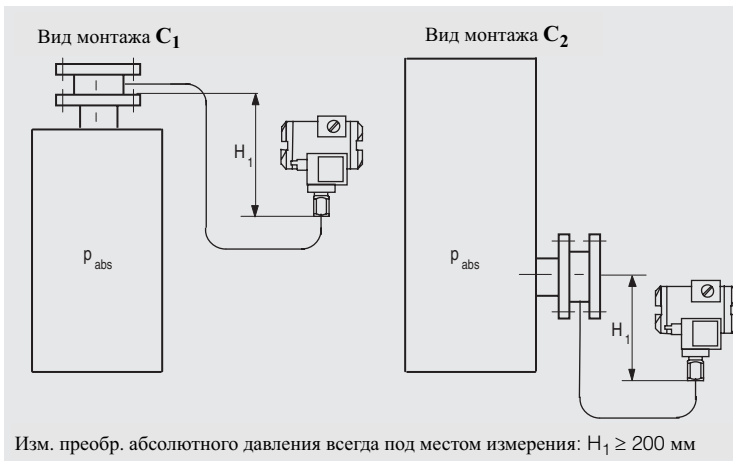
Вид монтажа В

Начало измерения: $p_{MA} = p_{FL} \cdot g \cdot H_U + \rho_{oil} \cdot g \cdot H_1$
 Конец измерения: $p_{ME} = p_{FL} \cdot g \cdot H_O + \rho_{oil} \cdot g \cdot H_1$

Обозначения

- p_{MA} устанавливаемое начало измерения
- p_{ME} устанавливаемый конец измерения
- p_{FL} плотность измеряемого вещества в резервуаре
- ρ_{oil} плотность наполн.масла в капиллярах к разделителю давления
- g местная гравитационная постоянная
- H_U начало измерения
- H_O конец измерения
- H_1 расстояние от фланца резервуара до изм.преоб.

Виды монтажа для измерений абсолютного давления (закрытые резервуары)



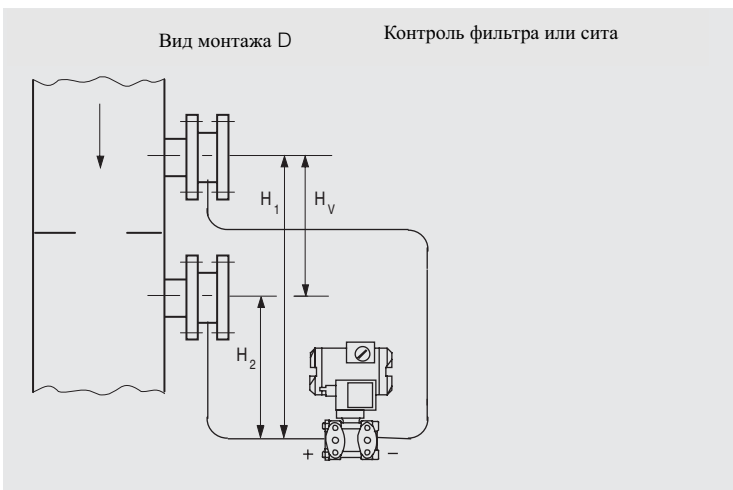
Вид монтажа C1 и C2

Начало измерения: $p_{MA} = p_{ANFANG} + \rho_{oil} \cdot g \cdot H_1$
 Конец измерения: $p_{ME} = p_{ENDE} + \rho_{oil} \cdot g \cdot H_1$

Обозначения

- p_{MA} Настраиваемое начало измерения
- p_{ME} Настраиваемый конец измерения
- p_{ANFANG} Начало измерения
- p_{ENDE} Конец измерения
- ρ_{oil} Плотность наполн.масла в капиллярах к разделителю давления
- g местная гравитационная постоянная
- H_1 Расстояние от фланца резервуара до изм.преоб

Виды монтажа для измерения дифференциального давления и расхода



Вид монтажа D

Начало измерения: $p_{MA} = p_{ANFANG} - \rho_{oil} \cdot g \cdot H_V$
 Конец измерения: $p_{ME} = p_{ENDE} - \rho_{oil} \cdot g \cdot H_V$

Обозначения

- p_{MA} Настраиваемое начало измерения
- p_{ME} Настраиваемый конец измерения
- p_{ANFANG} Начало измерения
- p_{ENDE} Конец измерения
- ρ_{oil} Плотность наполн.масла в капиллярах к разделителю давления
- g местная гравитационная постоянная
- H_V Зазор штуцера

Приборы для измерения давления SITRANS P

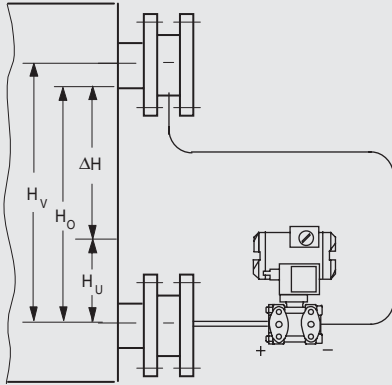
Разделители давления

Измерительные схемы с разделителями давления

1

Виды монтажа для измерения уровня (закрытые резервуары)

Вид монтажа E



Вид монтажа E

Начало измерения: $\rho_{MA} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_U - \rho_{oil} \cdot g \cdot H_V$

Конец измерения: $\rho_{ME} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_O - \rho_{oil} \cdot g \cdot H_V$

Обозначения

ρ_{MA} устанавливаемое начало измерения

ρ_{ME} устанавливаемый конец измерения

ρ_{FL} Плотн. изм.в-ва в резервуаре

ρ_{oil} Плотность наполн.масла в капиллярах к разделителю давления

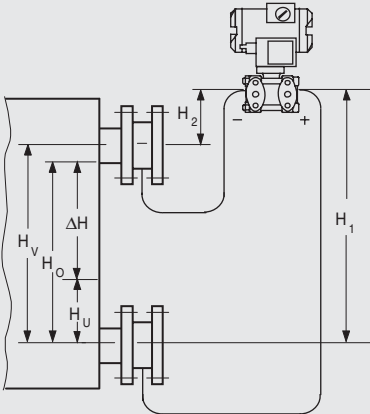
g местная гравитационная постоянная

H_U Начало измерения

H_O Конец измерения

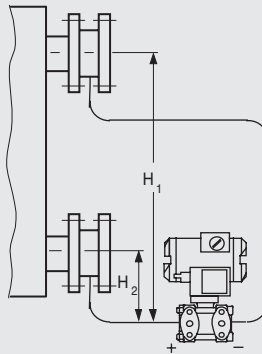
H_V Зазор штуцера

Вид монтажа G



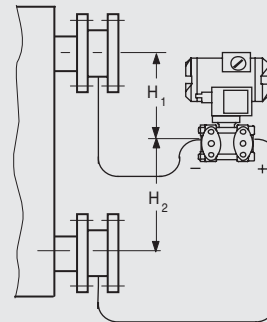
Измерительный преобразователь дифференциального давления над верхней точкой измерения, без вакуума
 $H_1 \leq 7$ м, при наполнителе фторо-углеродным маслом только
 $H_1 \leq 4$ м

Вид монтажа H



под нижним местом измерения

Вид монтажа J



между местами измерения, нет вакуума
 $H_2 \leq 7$, при наполнителе фторо-углеродным маслом только $H_2 \leq 4$ м

Вид монтажа G, H и J

Начало измерения:

$$\rho_{MA} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_U - \rho_{oil} \cdot g \cdot H_V$$

Конец измерения:

$$\rho_{ME} = \rho_{FL} \cdot g \cdot H_O - \rho_{oil} \cdot g \cdot H_V$$

ρ_{MA} устанавливаемое начало измерения

ρ_{ME} устанавливаемый конец измерения

ρ_{FL} Плотн. изм.в-ва в резервуаре

ρ_{oil} Плотность наполн.масла в капиллярах к разделителю давления

g местная гравитационная постоянная

H_U Начало измерения

H_O Конец измерения

H_V Зазор штуцера

Приборы для измерения давления SITRANS P

Разделители давления

Измерительные схемы без разделителей давления

1

Обзор

Указания

- При измерении разделительного слоя он должен находиться между двумя штуцерами.

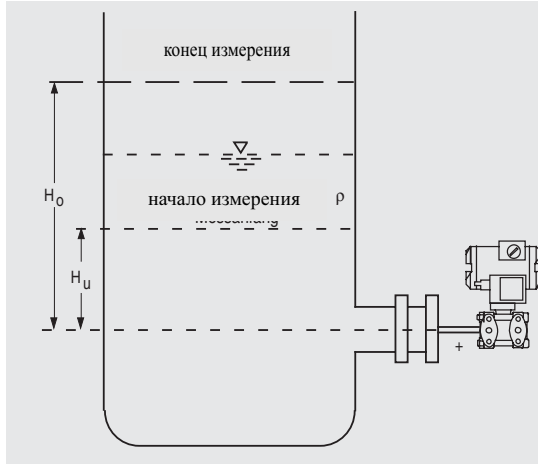
Кроме этого уровень в резервуаре всегда должен быть выше верхнего штуцера.

- При измерении плотности важен постоянный уровень измеряемого вещества. Уровень должен находиться выше верхнего штуцера.

Габаритные чертежи

Измерительные преобразователи давления для дифф. давления для прифланцовки

Измерительные схемы для открытых резервуаров



Измерение уровня

Начало измерения: $p_{MA} = \rho \cdot g \cdot H_U$

Конец измерения: $p_{ME} = \rho \cdot g \cdot H_O$

Обозначения

p_{MA} устанавливаемое начало измерения

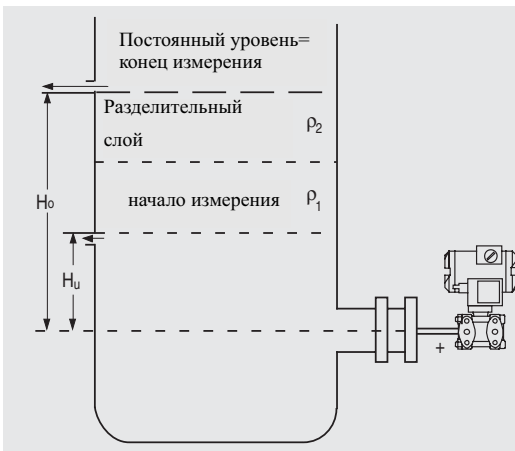
p_{ME} устанавливаемый конец измерения

H_U Начало измерения

H_O Конец измерения

g местная гравитационная постоянная

ρ Плотность измер.вещества в резервуаре



Измерение разделительного слоя

Начало измерения: $p_{MA} = g \cdot (H_U \cdot \rho_1 + (H_O - H_U) \cdot \rho_2)$

Конец измерения: $p_{ME} = \rho_1 \cdot g \cdot H_O$

Обозначения

p_{MA} устанавливаемое начало измерения

p_{ME} устанавливаемый конец измерения

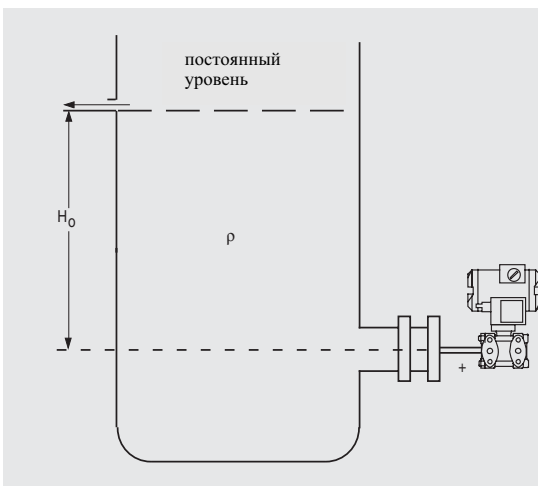
H_U Начало измерения

H_O Конец измерения

g местная гравитационная постоянная

ρ_1 Плотность тяжелых жидкостей

ρ_2 Плотность легких жидкостей



Измерение плотности

Начало измерения: $p_{MA} = \rho_{MIN} \cdot g \cdot H_O$

Конец измерения: $p_{ME} = \rho_{MAX} \cdot g \cdot H_O$

Обозначения

p_{MA} устанавливаемое начало измерения

p_{ME} устанавливаемый конец измерения

H_O Конец измерения в

g местная гравитационная постоянная

ρ_{MIN} мин.плотность изм. вещ-ва в резервуаре

ρ_{MAX} макс.плотность изм. вещ-ва в резервуаре

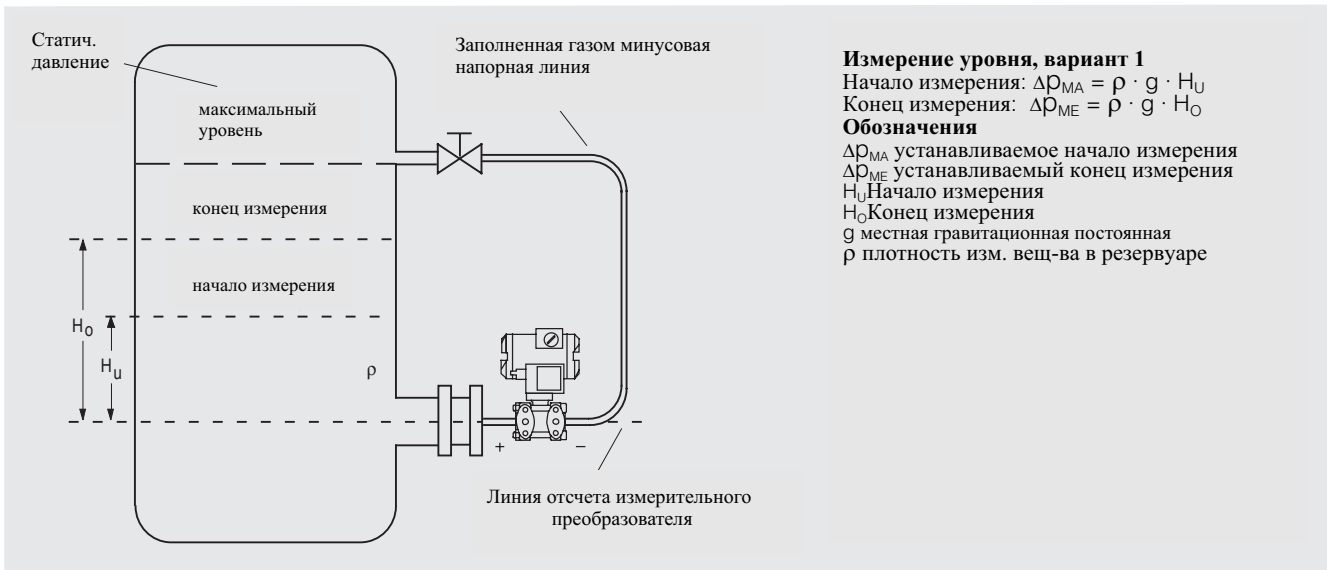
Приборы для измерения давления SITRANS P

Разделители давления

Измерительные схемы без разделителей давления

Измерительные схемы для закрытых резервуаров

1



Измерение уровня, вариант 1

Начало измерения: $\Delta p_{МА} = \rho \cdot g \cdot H_U$

Конец измерения: $\Delta p_{МЕ} = \rho \cdot g \cdot H_0$

Обозначения

$\Delta p_{МА}$ устанавливаемое начало измерения

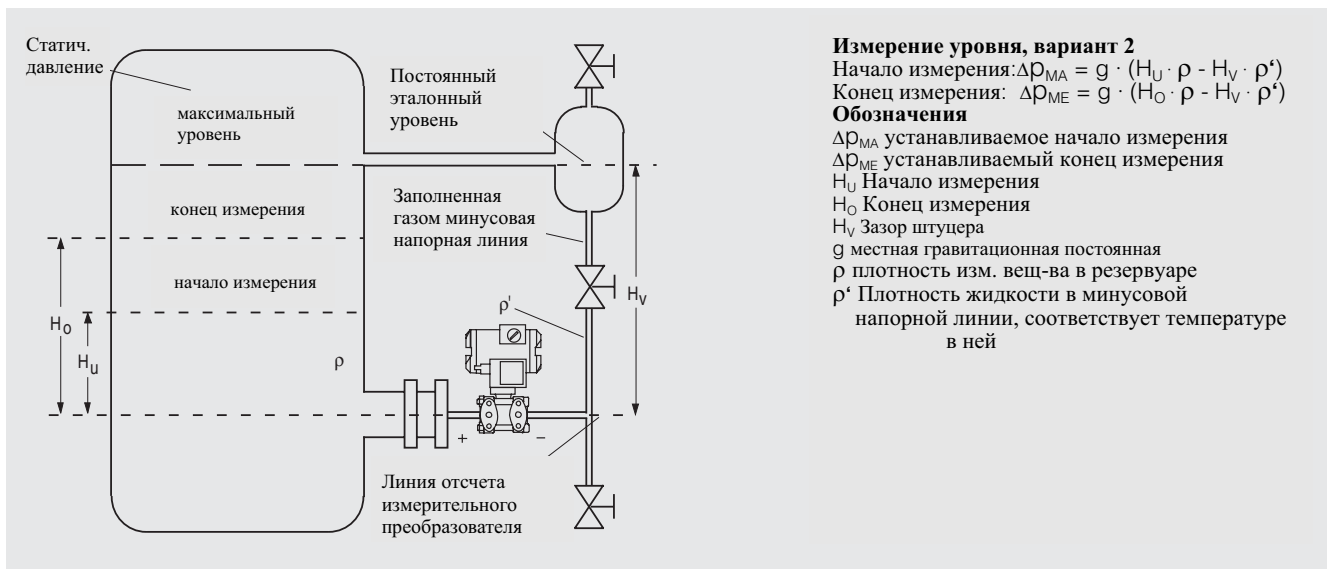
$\Delta p_{МЕ}$ устанавливаемый конец измерения

H_U Начало измерения

H_0 Конец измерения

g местная гравитационная постоянная

ρ плотность изм. вещ-ва в резервуаре



Измерение уровня, вариант 2

Начало измерения: $\Delta p_{МА} = g \cdot (H_U \cdot \rho - H_V \cdot \rho')$

Конец измерения: $\Delta p_{МЕ} = g \cdot (H_0 \cdot \rho - H_V \cdot \rho')$

Обозначения

$\Delta p_{МА}$ устанавливаемое начало измерения

$\Delta p_{МЕ}$ устанавливаемый конец измерения

H_U Начало измерения

H_0 Конец измерения

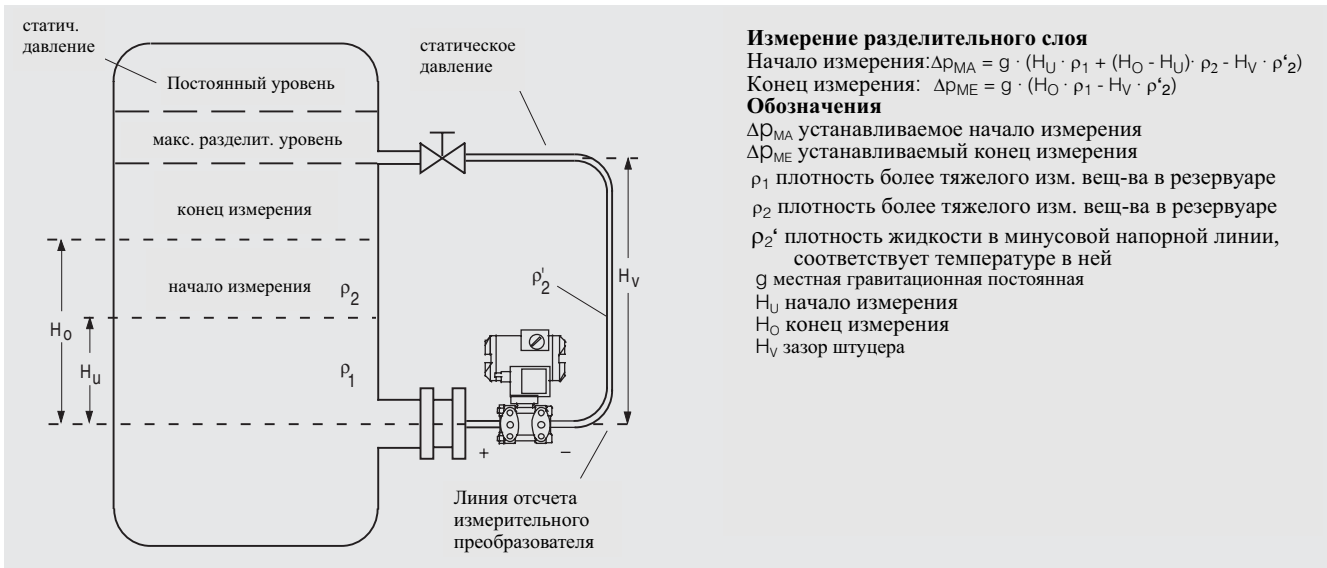
H_V Зазор штуцера

g местная гравитационная постоянная

ρ плотность изм. вещ-ва в резервуаре

ρ' Плотность жидкости в минусовой

напорной линии, соответствует температуре в ней



Измерение разделительного слоя

Начало измерения: $\Delta p_{МА} = g \cdot (H_U \cdot \rho_1 + (H_0 - H_U) \cdot \rho_2 - H_V \cdot \rho'_2)$

Конец измерения: $\Delta p_{МЕ} = g \cdot (H_0 \cdot \rho_1 - H_V \cdot \rho'_2)$

Обозначения

$\Delta p_{МА}$ устанавливаемое начало измерения

$\Delta p_{МЕ}$ устанавливаемый конец измерения

ρ_1 плотность более тяжелого изм. вещ-ва в резервуаре

ρ_2 плотность более тяжелого изм. вещ-ва в резервуаре

ρ'_2 плотность жидкости в минусовой напорной линии,

соответствует температуре в ней

g местная гравитационная постоянная

H_U начало измерения

H_0 конец измерения

H_V зазор штуцера

Проверка комбинаций Измерительный преобразователь - разделитель давления

* Клиент: _____ Tag.-Nr.: _____
 * Установка: _____ Pos.-Nr.: _____
 * AKZ: _____ Ответственный: _____
 * Отдел: _____ Телефон: _____
 * Номер заказа измер. преобразователя: 7MF 4 -1 -1

Известен номер заказа разделителя давления?

да

нет

*** Номер заказа разделителя давления:**
 7MF 4 9 ---Z
 Доп.устройства _____
 Доп.устройства _____

*** или без № заказа: подсоединение к процессу**

* Норма/стандарт: _____
 * Диаметр: _____
 * Номинальное давление: _____
 * Тип: Ячеечный разд.давления
 Фланцевый разд.давления
 Разд.давления с быстрым затвором
 Трубчатый разд.давления
 либо: _____
 * Установка: Прямая установка
 Капилляры с одной ст.;
 Установка на: + сторону - стор.
 Капилл. с обеих сторон;
 Длина капилл.трубки: ___ м
 да нет
 * вакуум. конструкция
 * части, сопр. с прод. из: нет да ___ длина мм
 * тубус: нет да ___ длина мм
 * Наполнительная жидкость _____
 * прочее _____

Необходим ли расчет диапазона измерения?

нет

да

*** предустановленный диапазон измерения:**
 (без расчета)
Начало измерения: _____ мбар (4 мА)
Конец измерения: _____ мбар (20 мА)
*** требуемая точность измерения:**
 Погрешность: < ____, % установленного интервала измерения на 10 К изменения темпер

Измеряемое вещество _____

Плотность измер.вещества: _____ кг/м³

* **Температура измеряемого вещества:** норм. _____ °C
 мин. _____ °C
 макс. _____ °C

* **Внешняя температура на капиллярах:** норм. _____ °C
 мин. _____ °C
 макс. _____ °C

* **Внешняя температура на измерит.преобразователе:** норм. _____ °C
 мин. _____ °C
 макс. _____ °C

* **Рабочее давление относительно абсолютного нуля:** _____ бар_{абс}

* **Появляется ли при запуске вакуум?** нет да
 Если да, при какой темп. измеряемого вещества: _____ °C

* **Вид монтажа, см. стр. 1/166 и 1/167** A B C₁ C₂ D
 E G H J

* **Диап.изм.:** при видах монтажа A, B, C₁, C₂ и D: от ___ до ___ мбар
 при видах монтажа A, B, G, H и J: H_U = ___ мм; H_O = ___ мм

* **Размеры:** при видах монтажа A, B, C₁ и C₂: H₁ = ___ мм
 при видах монтажа D, G, H и J: H_V = ___ мм

* **Начало измерения по расчету:** _____ мбар (4 мА)
Конец измерения по расчету: _____ мбар (20 мА)
соот.интервал измерения: _____ мбар
ожидаемая погрешность: < ____, % установленного интервала измерения на 10 К изменения температуры

Просьба прилагать данную заполненную анкету к каждому заказу!

проверено: Фамилия:
 Отдел:
 Дата:

