

Система контроля состояния мембраны Для химической и нефтехимической промышленности Модель DMS34

WIKA типовой лист DS 95.18

Применение

- Подходит для применений с плавиковой кислотой
- Для агрессивных, налипающих или горячих сред
- Контроль давления/вакуума в трубопроводах или при транспортировке критичных сред
- Измерение давления в химической/нефтехимической, нефтегазовой промышленности, а также на предприятиях очистки стоков/водоподготовки.

Особенности

- Система с двумя мембранами для обеспечения разделения измеряемой среды и прибора измерения давления
- Резьбовое технологическое присоединение для прямого соединения
- Полностью сварная конструкция с внутренней мембраной
- Система полностью из монеля
- Патент в различных странах, например, DE 19 94 98 31

Описание

Комбинация мембранного разделителя WIKA, прибора измерения давления и прибора контроля идеально подходит для самых тяжелых условий измерения. Система выдерживает воздействие агрессивных, налипающих или горячих сред и обеспечивает надежную работу системы контроля состояния мембраны.

Патентованная система контроля состояния мембраны специально разработана для удовлетворения высоким требованиям безопасности в химической и нефтехимической промышленности. С помощью контроля состояния мембраны риск незаметного разрыва мембраны сводится к нулю, поскольку данная ситуация немедленно отображается прибором контроля. Кроме того, на систему управления может быть выдан соответствующий электрический сигнал.

**Система контроля состояния мембраны,
модель DMS34**

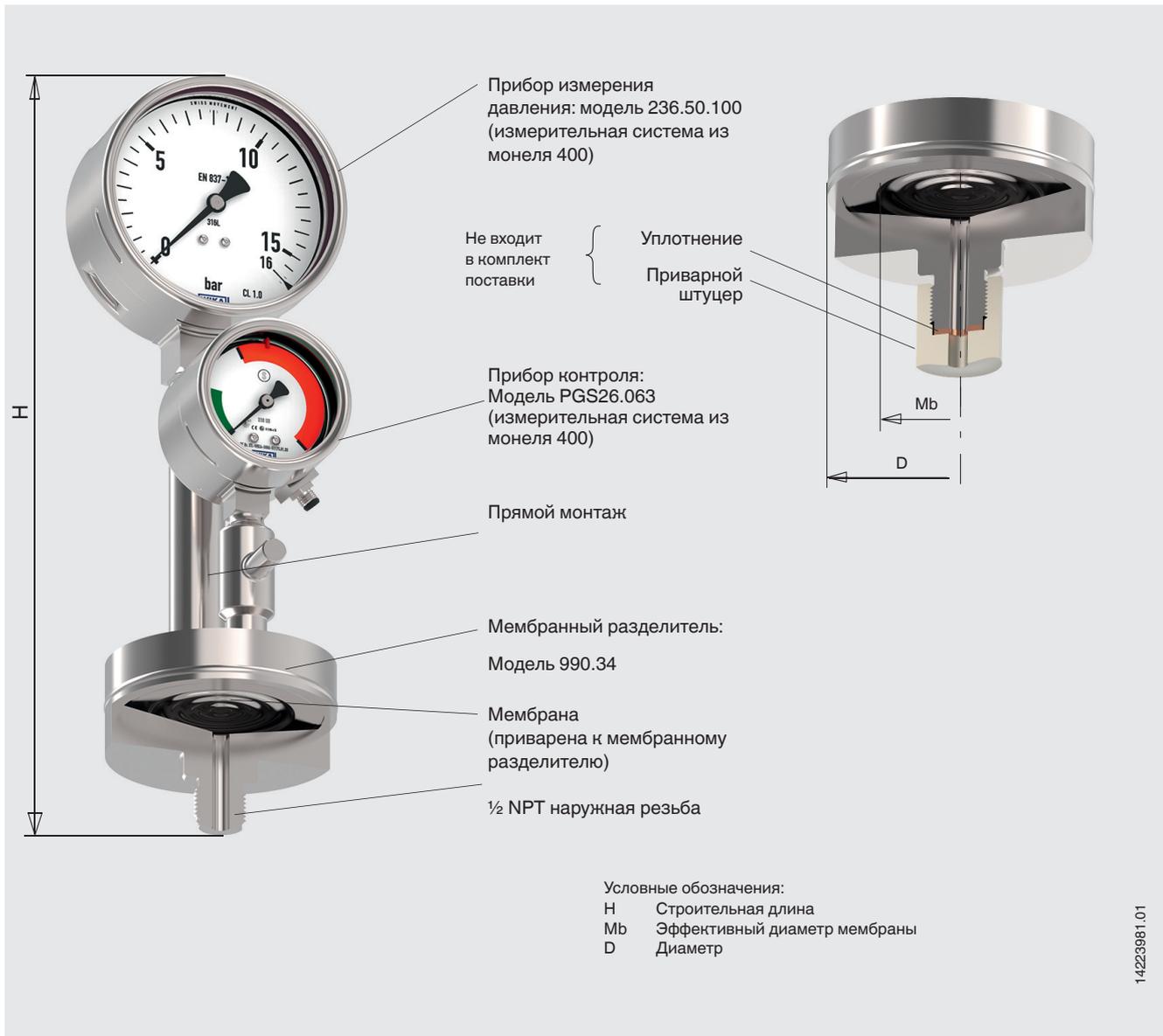


При разрыве мембраны вторая мембрана прибора измерения давления обеспечивает надежное разделение окружающей и измеряемой сред.

Стандартно мембранный разделитель напрямую монтируется на приборе измерения давления. Передача давления к прибору измерения давления осуществляется с помощью находящейся внутри системы, специально подобранной для конкретного применения, заполняющей жидкости.

Системы контроля состояния мембраны с мембранными разделителями WIKA модели 990.34 успешно используются в применениях с присутствием плавиковой кислоты.

Пример установки системы мембранных разделителей



Принцип действия системы контроля состояния мембраны, мембранный разделитель модели 990.34



Патентованная конструкция WIKA с двумя мембранами (патент № DE19949831) является решением для критичных процессов, где не допускается ни попадание измеряемой среды в окружающую среду, ни попадание заполняющей жидкости в измеряемую среду.

Пространство (показано на рисунке синим цветом) между двумя мембранами заполнено вакуумом. В нормальном режиме работы обе мембраны действуют как одна и передают давление измеряемой среды к заполняющей жидкости. При этом давление заполняющей жидкости передается на прибор измерения давления.

Глубина вакуума между двумя мембранами оценивается прибором контроля. В случае разрыва мембраны происходит мгновенная потеря вакуума, в результате чего возникает оптический или электрический предупреждающий сигнал со стороны прибора контроля.

Технические характеристики

Система мембранных разделителей				
Конструкция	Прибор измерения давления приварен к мембранному разделителю			
Диапазон измерения Избыточное давление, бар (ф/кв. дюйм)	0 ... 2,5 (0 ... 40)	0 ... 4 (0 ... 60)	0 ... 6 (0 ... 1000)	0 ... 10 (0 ... 150)
Диапазон измерения ¹⁾ Вакуум, бар (ф/кв. дюйм)	0 ... 16 (0 ... 250)	0 ... 25 (0 ... 400)	0 ... 40 (0 ... 600)	
Диапазон измерения ¹⁾ Вакуум, бар (ф/кв. дюйм)	-1 ... +1,6 (-30 дюймов рт ст. ... +25) -1 ... +3 (-30 дюймов рт ст. ... +45) -1 ... +5 (-30 дюймов рт ст. ... +70) -1 ... +10 (-30 дюймов рт ст. ... +145) -1 ... +15 (-30 дюймов рт ст. ... +220) -1 ... +25 (-30 дюймов рт ст. ... +360)			
Диапазон допустимых температур Измеряемой среды Окружающей среды Хранения	10 ... 150 °C (50 ... 302 °F) 10 ... 40 °C (50 ... 104 °F) 10 ... 60 °C (50 ... 140 °F)			
Пылевлагозащита по IEC/EN 60529	IP65			
Материалы ²⁾ деталей, контактирующих с измеряемой средой	Мембрана: Монель 400 2.4360; UNS 04400 Верхняя часть корпуса мембранного разделителя: Монель 400 2.4360; UNS 04400			
Тип монтажа	Прямой монтаж			
Степень очистки деталей, контактирующих с измеряемой средой	Обезжиривание по ASTM G93-03 уровень E (стандарт WIKA) и ISO 15001 (< 1000 мг/м ²)			
Заполняющая жидкость	Галоидоуглеродное масло KN 21			

¹⁾ При работе с вакуумом функция контроля состояния мембраны возможна до известного предела

²⁾ Другие материалы по запросу

Техника безопасности при работе с вакуумом

Средства измерения давления, имеющие шкалу измерения глубины вакуума, обычно подходят для работы с глубоким вакуумом.

Поведение индикатора при работе с вакуумом

Прибор контроля состояния мембраны зависит от рабочего давления и способен определять разрыв мембраны максимум до 250 мбар абс.

Технические характеристики, система контроля состояния мембраны

Прибор контроля	Модель PGS23.063
Конструкция	Манометр с электроконтактами (безопасная версия)
Номинальный диаметр	63
Материал	<p>Корпус/обжимное кольцо байонетного типа: Нержавеющая сталь</p> <p>Чувствительный элемент: Монель 400 2.4360; UNS 04400</p> <p>Механизм: Нержавеющая сталь</p> <p>Регулируемая стрелка/циферблат: Алюминий</p> <p>Смотровое стекло: Многослойное безопасное стекло</p>
Пылевлагозащита по IEC/EN 60529	IP54
Давление	<p>Постоянное: 3/4 x от ВПИ</p> <p>Переменное: 2/3 x от ВПИ</p> <p>Кратковременное: Диапазон измерения</p>
Электрические соединения	Кабельный ввод с кабелем длиной 2 м (по запросу поставляются соответствующие разъемы)
Геркон, модель 851	<p>Не требуется модуль управления и источник питания</p> <p>Прямая коммутация до 150 В, 0,5 А</p> <p>Также подходит для прямого подключения к программируемому логическому контроллеру (ПЛК)</p> <p>Бесконтактная система, не подверженная износу</p>

Более подробная информация приведена в типовом листе AC 08.01, переключающие электроконтакты

Принцип действия

Система контроля состояния мембраны в нормальном режиме



Рабочее давление

При разрыве мембраны давление измеряемой среды в полной мере воздействует на прибор контроля. Поэтому прибор контроля должен быть рассчитан на полное рабочее давление процесса.

Среда

При разрыве мембраны измерительная система и прибор контроля находятся в контакте с измеряемой средой. Поэтому измерительная система должна быть совместимой с данной средой.

Система контроля состояния мембраны должна быть заменена



Температура

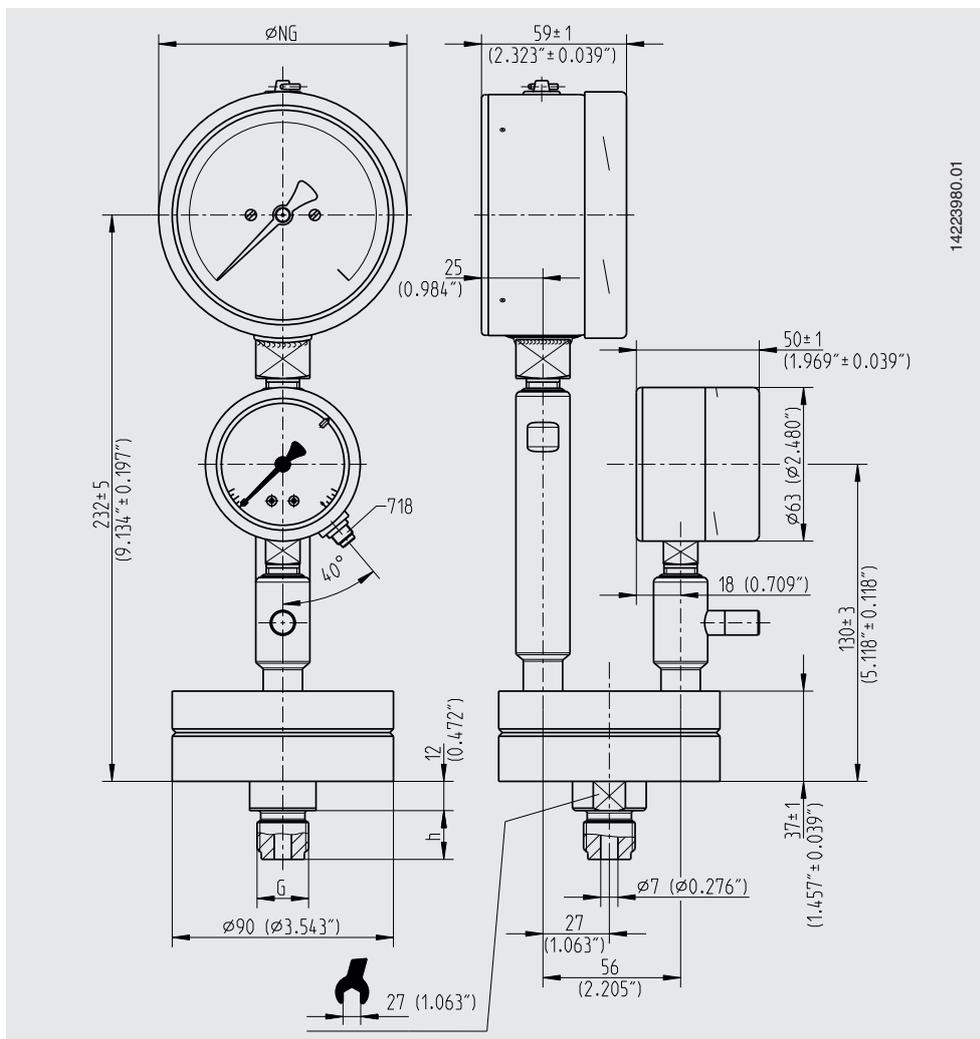
Средство измерения давления и прибор контроля находятся под воздействием условий технологического процесса.

Технические характеристики, модель DMS34 с манометром модели 262.30.100

Модель 262.30.100 по EN 837-1	
Номинальный диаметр	100
Давление	Постоянное: 3/4 х от ВПИ Переменное: 2/3 х от ВПИ Кратковременное: Диапазон измерения
Материал	Корпус/ удерживающее кольцо байонетного типа: Нержавеющая сталь 316L Чувствительный элемент: Монель Механизм: Нержавеющая сталь 316L Циферблат: Алюминий, белый цвет, символы черного цвета Регулируемая стрелка: Алюминий, черный цвет Смотровое стекло: Многослойное безопасное стекло
Пылевлагозащита по IEC/EN 60529	IP65

Более подробная информация приведена в типовом листе PM 02.02

Размеры в мм (дюймах)



Мембранный разделитель, модель 990.34

Тип технологического присоединения: 1/2 NPT наружная резьба

DN	PN	Mb	D
72	40	52 (2,047)	45 (1,772)

Сертификаты (опция)

- Протокол 2.2 по EN 10204
(например, чистота обработки поверхности деталей, контактирующих с измеряемой средой)
- Сертификат 2.2 по Nace MR 1705 и MR 103
- Сертификат 3.1 по EN 10204
(например, сертификат качества материала металлических частей, контактирующих с измеряемой средой с сертификатом поставщика (анализ кривой плавления), точность измерения: перечень отдельных измеренных значений)
- Другие по запросу

Патенты, авторские права

- Контроль состояния мембраны в системах мембранных разделителей, документ зарегистрирован под номером DE 19 94 98 31
- Применимы другие патенты, например, DE 102016015447 A1.
Также имеются патенты в других странах, например, в США и Китае

Нормативная документация и сертификаты приведены на веб-сайте

