

1. Общая информация

Манометры, описанные в данном руководстве, были разработаны и производятся в соответствии со следующими стандартами: EN 837-1-2, ASME B40.1. Все компоненты приборов проверяются на соответствие стандартам качества, а так же имеют возможность дальнейшего прослеживания. Система менеджмента качества сертифицирована по стандарту ISO 9001. Это руководство содержит важную информацию об использовании и установке манометров в безопасных условиях. Поэтому настоятельно рекомендуется внимательно прочитать следующие инструкции перед эксплуатацией прибора.

Прибор работает в безопасных условиях, когда он правильно подобран и установлен в системе, а так же когда соблюдаются рекомендации и правила эксплуатации, разработанные производителем. Персонал, ответственный за выбор и монтаж прибора, должен уметь распознавать условия, которые могут негативно повлиять на работоспособность прибора и привести его к преждевременной поломке. Поэтому персонал должен быть технически квалифицированным и надлежащим образом подготовлен и должен уметь осуществлять процедуры, предусмотренные в правилах эксплуатации.

Стандарт

Директива P.E.D. 2014/68/UE

Манометры Nuova Fima разработаны и изготовлены в соответствии с требованиями действующих международных стандартов безопасности. В соответствии директивы 2014/68/UE манометры NUOVA FIMA делятся на 2 категории **PS 200 bar** данные приборы разрабатываются и изготавливаются в соответствии с «Технологическими правилами» (SEP) и не требуют маркировки CE. **PS >200 bar** данные приборы должны удовлетворять основным требованиям по безопасности, предусмотренным директивой PED, относятся к категории I и сертифицируются согласно форме A. Они должны иметь маркировку CE.



1.1 Назначение

Эти приборы используются для контроля дифференциальных давлений газящих жидкостей, которые не имеют высокой вязкости и некристаллизуются. При высокой температуре, высокой вязкости и для коррозионноактивной жидкости или для веществ, которые могут кристаллизоваться в приборах, они могут устанавливаться с дистанционно размещенными разделительными диафрагмами.

Для правильного выбора конструктивных и рабочих характеристик приборов рекомендуется обратиться к страницам каталога в последней версии, доступных на сайте www.nuovafima.com

2. Установка и ввод в эксплуатацию

Перед установкой и вводом в эксплуатацию проверьте расстояние между штуцерами отбора и отверстиями в клапане, где он будет установлен.

Модель	Расстояние
MD 13	50мм
MD 14	50мм
MD 15	50мм
MD 16	50мм
MD 17	54мм
MD 18	23мм

Манометр должен быть подключен к точке отбора, с помощью гаечного ключа, при затягивании запрещается прикладывать усилие к корпусу прибора.

При присоединении к процессу с помощью цилиндрической резьбы (Gas-Metric) должна использоваться основная прокладка совместимая с измеряемым газом или средой. В случае соединения с конической резьбой в качестве дополнительных уплотнительных материалов применяется обмотка из PTFE ленты. Эта процедура не подходит для цилиндрической резьбы.

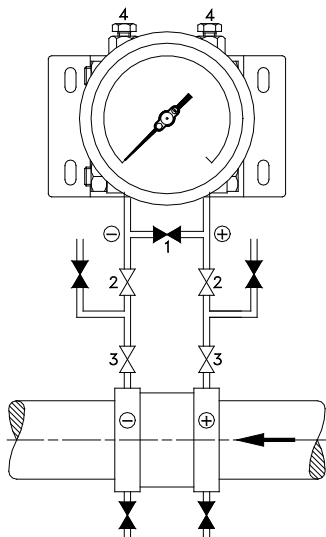


Мы рекомендуем устанавливать прибор на трубу или панель с помощью кронштейна. После установки прибора набора должны быть в вертикальном положении, если не указано иное на приборной.

Для облегчения процесса удаления прибора при обслуживании, рекомендуется применять запорный клапан между прибором и системой.

2.1 Монтаж

Установка должна быть всегда проводится тщательно, чтобы предотвратить первичный гидравлический удар или резких колебаний температуры. Таким образом, запорные клапаны должны быть открыты медленно для того, чтобы проверить, нет ли осадков или конденсата, который может повлиять на реальные значения.



Пожалуйста, следуйте инструкциям:

1. Откройте перепускной клапан "1";
2. Откройте основной клапан "3";
3. Откройте перепускной клапан "2" с плюсовой стороны (+);
4. убедитесь, что камеры полностью заполнены, из отверстия размещенного в верхней части прибора, должна вытекать среда.
5. Закройте перепускной клапан "1";
6. Откройте перепускной клапан "2" с минусовой стороны (-).

3. Рабочие пределы

3.1 Температура процесса и окружающей среды

Стандартный инструмент типа предназначен для эксплуатации при температуре окружающей среды от -40 до +65 °C. Что касается заполненных модели см. параграф "Манометры с гидрозаполнением".

3.2 Рабочее давление

Этот прибор предназначен для работы с перепадом давления, в 100% от значения шкалы.

Одностороннее статическое давление

Прибор	Статическое давление на одну сторону
MD 13	-
MD 14	100±1600mbar
MD 15	25-200bar
MD 16	-
MD 17	250 bar
MD 18	0,72-40 bar

При отсутствующих данных о давлении на одной стороне, в зависимости от диапазона прибора, обратитесь к спецификации на нашем веб-сайте www.nuovafima.com

Статическое давление полное

Прибор	Статическое давление, полное
MD 13	100bar
MD 14	max 25bar
MD 15	200 bar
MD 16	100 bar
MD 17	400 bar
MD 18	max 40 bar

3.3 Динамические и пульсующее давления

Не допустимо.

3.4 Перегрузка

Прибор защищен от давления только в случае нарушения короткой период избыточного давления. В случае длительного одностороннего давления уплотнительное кольцо может присоединиться, так сильно к ограничителю, что не сможет отделиться даже когда перепад давления уменьшается.

3.5 Вибрация

Когда прибор подвержен вибрации, можно применить такие решения, как:

- а) Использование приборов с заполнением демпфирующей жидкостью.
- б) Приборы удаленного монтажа подключаются через гибкие трубы (для сильных и нерегулярных колебаний). Вибрации могут быть заменены по непрерывным или часто регулярным колебаниям стрелки прибора.

3.6 Заполнение демпфирующей жидкостью

Демпфирующая жидкость, как правило, используется для уменьшения вибрации движущихся частей, возникающих от вибрации и / или пульсации. Это значительно снижает износ вращающихся частей прибора, повышает устойчивость к перегрузке, улучшает считываемость показаний. Нужно очень тщательно выбирать амортизирующую жидкость, если предусмотрено применение окислительных рабочих сред, таких как кислород, хлор, азотная кислота, перекись водорода и т.п. При наличии окислителей есть потенциальный риск химической реакции, возгорания и взрыва прибора. В этих случаях нужно использовать специальные демпфирующие жидкости. Тип демпфирующей жидкости выбирается с учетом рабочей температуры, вязкости жидкости и предполагаемого демпфирующего эффекта. Что касается рабочих температур демпфирующих жидкостей, см. Таблицу

Демпфирующая жидкость	Рабочая температура
Глицерин 98%	+15...+65°C
Силикон	-45...+65°C

4. Неправильное применение

4.1 Поломка из-за коррозии

Совместимость материала, из которого изготовлен прибор и рабочей среды, является основополагающим фактором в деле предотвращения поломки манометра из-за коррозии. Чувствительный элемент обычно имеет малую толщину и работает в условиях существенной механической нагрузки. Поэтому следует учитывать химическую совместимость с измеряемой рабочей средой. Ни один из обычно применяемых материалов не может считаться невосприимчивым к химическому воздействию, на интенсивность которого влияют различные факторы: концентрация, температура и вид смеси различных химических веществ

4.2 Поломка из-за взрыва

Появляется вследствие интенсивного выброса тепловой энергии химических реакций, например, реакции адiabатического сжатия кислорода в присутствии углеводородов. Даже применение прибора с твердой передней панелью не исключает выброса обломков вперед от прибора.

Манометры, пригодные для применения с кислородом имеют маркировку



Кислород – Не использовать масла! и/или символ перечеркнутой масленки на шкале

Кроме того, у модели с двойной разделительной мембраной, внутренняя полость, до двух диафрагм, заполнена особой нейтральной фторосодержащей жидкостью. Приборы перед поставкой очищают надлежащим образом, обезжиривают подходящими химическими веществами и упаковывают в полиэтиленовые пакеты. Пользователь должен принимать меры предосторожности, чтобы сохранить уровень чистоты соединения и упругого элемента, после извлечения манометра из упаковки.

4.3 Поломка вследствие вибрации

Наиболее распространенный способ поломки из-за вибрации вызывается аномальным износом движущихся частей, что первоначально появляется в постепенной потере точности, а в дальнейшем приводит к полной неподвижности указательной стрелки.

4.4 Измерение взрывоопасных жидкостей

В модели 13 и 14 убедитесь, что жидкость, поступающая на положительные и отрицательные стороны не вызвать опасные химические реакции при контакте друг с другом. В противном случае мы рекомендуем использовать модели 15, 16 или 17. В данном случае основополагающее значение имеют соответствующие программы обслуживания, при которых поврежденные приборы заменяются до утечки среды.

4.5 Механическая нагрузка

Если места установки прибора подвергаются механическим воздействиям, манометр должен быть установлен и подключен через шланги. Приборы должны быть выбраны среди тех моделей, которые подходят для поверхностного или панельного монтажа.

6. Обслуживание

Характеристики прибора следует поддерживать в течение времени с помощью специальных программ обслуживания, которые должны быть проведены квалифицированными специалистами. Что касается приборов, работающих в тяжелых условиях (вибрация, агрессивные жидкости и пр.), мы рекомендуем проводить их замены в соответствии с графиком программы технического обслуживания. Рекомендуется проверить состояние чувствительного элемента, индикация давления, уровня коррозии чувствительного элемента, герметичности уплотнений, а также наличие конденсата внутри корпуса. В случае, если прибор не работает должным образом, необходимо провести внеплановую процедуру проверки.

6.1 Плановая проверка

Для того чтобы проверить состояние чувствительного элемента манометра, нужно установить между прибором и задатчиком давления запорный клапан. Подать максимальное давление на манометр и перекрыть клапан. Любые возможные утечки чувствительного элемента можно заметить по медленному возвращению стрелки к нулю. Для того, чтобы убедиться в правильности показаний, необходимо создать в лабораторных условиях устойчивое значение давления и применить его к прибору, показания необходимо сравнить с тестовым или эталонным прибором.

6.2 Перекалибровка

Если после калибровки, результаты показаний отличаются от номинальных значений, процедуру калибровки следует повторить. Процедуру калибровки рекомендуется проводить в сервисном центре Nuova Fima.

NUOVA FIMA не несет ответственности за приборы, обслуживаемые вне авторизованных сервисных центров. Кроме того, гарантийный договор и декларация соответствия CE будет не действительны

7. Утилизация

Мы рекомендуем, удалить стекло и резиновые пробки отверстий, а затем распорядиться корпусом, как вторичным сырьем алюминия или нержавеющей стали. В случае, если жидкости опасные или токсичные, соблюдайте осторожность во время её удаления.

