

Указатель

1. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	1
2. ДИРЕКТИВЫ	1
3. СТАНДАРТЫ	1
4. ПРИНЦИП РАБОТЫ	1
5. МАТЕРИАЛЫ	1
6. ЛИСТЫ КАТАЛОГА	1
7. НАЗНАЧЕНИЕ	1
8. ПРЕДЕЛЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	1
9. НЕПРАВИЛЬНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ	1
12. ТРАНСПОРТИРОВКА	2
12. ХРАНЕНИЕ	2
12. УСТАНОВКА	2
13. ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	2
14. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	2
15. НЕИСПРАВНОСТИ	2
16. ТЕХОСЛУЖИВАНИЕ	2
17. СДАЧА В ОТХОДЫ	2

1. Важная информация

- Безопасность обеспечивается тщательным выбором модели и правильной установкой прибора в систему, а также соблюдением процедур техобслуживания, указанных изготовителем. Ответственность за установку и техобслуживание полностью ложится на пользователя
- Внимательно прочесть вышеописанные инструкции перед использованием этого изделия.
- Чтобы правильно выбрать прибор по его конструктивным и функциональным характеристикам, рекомендуется ознакомиться с последней версией каталога, доступной в режиме он-лайн на сайте <http://www.nuovafima.com>
- Применение не по назначению может повредить прибор, вызвать поломки, привести к травмам персонала и повреждению установки.
- Работники, которым поручен подбор, монтаж и техобслуживание прибора, должны уметь распознавать те условия, которые могут негативно повлиять на работоспособность прибора и привести к его преждевременной поломке. Поэтому они должны быть квалифицированными специалистами, обученными выполнению процедур, предусмотренных нормативами по монтажу оборудования.

**2. Директивы**

Манометры MGS соответствуют основным требованиям по охране здоровья и технике безопасности, предусмотренным Директивой ЕС 2014/34/EU для аппаратурой группы II, категории 2G или 2GD, с классом герметичности T6.

ИСПОЛНЕНИЕ	МАРКИРОВКА
2G1 (газы)	CE Ex II 2G c TX X
2D1 (газы и пыль)	CE Ex II 2GD c TX X

Данный прибор НЕ пригоден для эксплуатации в ЗОНАХ 0 и 20.

На данное изделие не распространяется директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU. В соответствии с директивой PED 2014/68/EU манометры производства NUOVA FIMA подразделяются на две категории:

- PS <=200 бар: такие приборы разрабатываются и изготавливаются на основе надлежащей инженерно-технической практики.
- PS >200 бар: такие приборы должны отвечать основным требованиям по безопасности, предусмотренным директивой PED; им присваивается категория I с выдачей сертификата на бланке А.

3. Стандарты

Приборы компании NUOVA FIMA разработаны и изготовлены в соответствии с требованиями по технике безопасности действующих международных стандартов, из текста которых они перенесены в настоящее руководство, и которые необходимо, тем не менее, знать и соблюдать в полном объеме при установке и пуске в эксплуатацию следующих приборов: EN837-1, EN837-2, EN1127-1, EN13463-1, EN13463-5, ASME B40.1, ISO 15156.

4. Принцип работы

Чувствительный элемент с трубчатой пружиной смещается в линейной зависимости от приложенного давления. Пружина соединяется тягой с механизмом, преобразующим линейное движение во вращательное, которое затем передается на шестерню. Указательная стрелка, наложенная на шестерню, показывает величину давления на градуированной шкале, выгравированной на циферблате с диапазоном $\geq 270^\circ$.

5. Материалы

Части, контактирующие с рабочей средой, изготовлены из нержавеющей стали AISI 316L или Monel400. Корпус выполнен из нержавеющей стали AISI 304. Уплотнения, заглушки, заполнители и дыхательный клапан – из материалов EPDM или VITON. Прозрачный экран – из стекла. Циферблат и стрелка – из алюминия.

6. Каталог

Подробная информация по конструктивным и функциональным характеристикам, а также габаритные чертежи доступны на листах каталога манометров MGS в исполнении 2G1 для газов и 2D1 для газов и пыли:

Мод. MGS	DN	Материал рабочей части
18	100-150	AISI316L
19	100-150	AISI316L
36	100-150	Monel400
20	100-150	AISI316L
21	100-150	AISI316L
40	100-150	Monel400

7. Назначение

Назначение прибора – местное или удаленное (через кабели) определение величины давления. Прибор не имеет источников зажигания ни в процессе обычной работы, ни в случае неисправностей. Прибор следует эксплуатировать с учетом пределов использования, избегая неправильных применений, описанных далее.

8. Пределы использования

Максимальная температура поверхности – Определяется не работой прибора, а исключительно температурой рабочей среды. Итоговая температура как результат совместного воздействия температуры окружающей среды и температуры рабочей среды должна быть ниже значения, соответствующего классу термостойкости АТЕХ, и не должна нарушать работоспособность. Поэтому необходимо поддерживать температуру рабочей жидкости в пределах значений, указанных в таблице:

Класс	Tmax (°C)	Корпус прибора (°C)	
		Без заполнения	Заполненный
T6	85	70	
T5	100	85	
T4	135	120	
T3	200		
T2	300		
T1	450	150	65

Температура окружающей среды – Прибор разработан для безопасной работы при температуре окружающей среды -20 ... + 60 °C.

Модель – Согласно нормативам EN 837-1 в системах со скатыми газами следует выбирать прибор с адекватной степенью защиты. В случае непредвиденной поломки чувствительного элемента скатый газ должен выходить из корпуса через предохранительное устройство, исключая таким образом разрушение прибора. Манометры фирмы NUOVA FIMA относятся к типу S1, если у них имеется предохранительный дыхательный клапан; когда давление внутри закрытого корпуса превышает определенный предел безопасности, клапан открывается и обеспечивает сообщение с окружающей средой; к типу S3, если роль дыхательного клапана выполняет все заднее дно плюс разделительная стена между чувствительным и прозрачным элементами (называемая твердой передней панелью), которая дополнительно защищает оператора. Для выбора прибора с адекватным предохранительным устройством см. нижеприведенные таблицы:

Среда под давлением: ЖИДКОСТЬ				
Заполнение	Нет		Амортизирующая жидкость	
DN	<100	≥100	<100	≥100
Диапазон (бар)	≤25	>25	≤25	>25
Код безопасности	п.а.	п.а.	S1	S1

Приложения температуры - Независимо от материала, из которого изготовлен или сварен внутренний механизм (соединительный стержень к системе, трубчатая

Среда под давлением: ГАЗ или ПАР

Заполнение корпуса	Нет				Амортизирующая жидкость	
	DN	<100	≥100	<100	≥100	
Диапазон (бар)	≤25	>25	≤25	>25	≤25	>25
Код безопасности	п.а.	п.а.	S1	S1	S2	S3

Рабочее давление – Прибор разработан для работы со статическим давлением, равным 100% от предела шкалы. В случае динамического или пульсирующего давления рабочее давление не может превышать 90% от предела шкалы. Для диапазона < 1 бар необходимо исключить ситуации, когда может возникнуть случайное разрывание, которое по абсолютному значению превышает рабочий диапазон прибора.

При работе с газообразными рабочими средами рекомендуется выбирать прибор с номинальным диапазоном шкалы, в два раза превышающим рабочий диапазон.

Химическая совместимость – Проверить степень химической совместимости между рабочей средой и материалом контактирующих с ней частей, а также между атмосферными агентами и материалами частей, контактирующих с атмосферой. Выбрать класс защиты IP65, обеспечивающий оптимальную защиту. Данную механическую конструкцию можно использовать с рабочими средами, совместимыми с нержавеющей сталью AISI316L. Во всех остальных случаях необходимо закрывать манометры, оснащенные сепаратором рабочей среды, контактирующие части которого выполнены из надлежащего материала.

Избыточное давление – Максимальные значения избыточного давления приводятся в таблице, в зависимости от модели:

Мод. MGS	Избыточное давление (%) (I)		
	≤10 бар	≤100 бар	≤1000 бар
18	30	30	30
19	300	200...100	100...60
36	30	30	30
20	30	30	30
21	300	200...100	100...60
40	30	30	30

(1) Избыточное давление выражено в процентах от предела шкалы

Давление окружающей среды – Прибор разработан для работы при атмосферном давлении от 0,8 до 1,1 бар. **Максимально допустимое давление (PS) сборочного узла** зависит от давления для каждого компонента.

Чтобы определить PS сборочного узла, нужно выбрать самое низкое из значений для различных компонентов. Для работы в безопасных условиях PS узла нельзя превышать ни при каких условиях.

Для определения максимального допустимого давления для стандартного изделия, пожалуйста, ознакомьтесь с листом технических данных, доступным на сайте www.nuovafima.com. Для изделия отсутствующего в каталоге компании NUOVA FIMA, пожалуйста, смотрите договорные документы.

Класс защиты – Указывается согласно требованиям стандарта EN 60529, для герметично замкнутого колыча, целистных и установленных на свои места заглушек. Значения даны в таблице:

Исполнение.	Корпус		
	Стандарт.	Заполненный	Заполненный
2G1	IP 55	IP 65 (PN≤6 бар)	N.D.
2D1	N.D.	IP 65 (PN>6 бар)	IP 65

Корпуса с жидкостным заполнением - Заполняющая жидкость используется в основном для амортизации вибраций движущихся частей, возникающих из-за вибраций и/или пульсаций. Нужно очень тщательно выбирать амортизирующую жидкость, если предусмотрено применение окислительных рабочих сред, таких как кислород, хлор, азотная кислота, перекись водорода и т.п. Действительно, в присутствии окислительных веществ имеется риск химической реакции, возгорания и взрыва прибора. В этом случае следует выбирать мод. 20-21-40 и использовать заполняющие жидкости на основе фтора или хлора. Для удержания амортизирующей жидкости внутри корпуса манометры изготавливаются и отгружаются в герметичном исполнении. Особое внимание следует обратить на природу заполняющей жидкости и пределы ее использования в зависимости от температуры окружающей среды.

Заполняющие жидкости

Глицерин 98%	0...+60°C (+32...+140°F)
Силиконовое масло	-20...+60°C (-4...+140°F)
Фторированная жидкость	-20...+60°C (-4...+140°F)

Приложения температуры - Независимо от материала, из которого изготовлен или сварен внутренний механизм (соединительный стержень к системе, трубчатая

пружина, насадка), не рекомендуется эксплуатировать манометры при температуре выше 65°C (150°F). Если манометр должен использоваться с паром или высокотемпературными жидкостями, советуем применить сифон. Сифон (или подобное устройство) всегда должен размещаться вблизи прибора и заполняться конденсированной рабочей средой перед выполнением послесмонтировкой герметизации, чтобы исключить вероятность того, что горячая среда достигнет прибора при начальном повышении давления. Нельзя допускать замораживание или кристаллизацию среды внутри чувствительного элемента. В любом случае, если прибор применяется для измерения высокотемпературных точек, то рекомендуется для измерения

в уменьшенном сечении, то часто приходится вставлять сепаратор между рабочей средой и прибором, при условии, что передаточная рабочая среда по температуре соответствует рабочей среде.

9. Неправильные применения

Следующие виды использования являются потенциально опасными и требуют особого внимания:

- системы со скатыми газами 1 (7)
- кислородные системы (2)
- системы с коррозийными средами, жидкими или газообразными (3)
- системы с динамическими и циклическими давлениями (4)
- системы, в которых может случайно возникнуть избыточное давление или приборы низкого давления могут быть случайно установлены в точках отбора высокого давления (1)
- системы, в которых взаимодействие манометров может привести к опасному загрязнению (2)
- системы, содержащие токсичные или радиоактивные среды, жидкые или газообразные (2)
- системы, генерирующие вибрации(5)
- (1) системы, содержащие горючие воспламеняющиеся среды (6)
- (2) системы с паром под давлением (7)

Поломка из-за избыточного давления (1) - Вызывается приложением давления, превышающим максимальный предел, указанный для чувствительного элемента (напр., если прибор для низкого давления устанавливается в систему с высоким давлением). Последствием такой поломки (наиболее часто она появляется при измерении скатых газов) является разрыв прибора. При взрыве с предохранительным устройством, клапаном, амплифитом, таких импульсных или пневматических системах, особенно вследствие открытия или закрытия клапанов. Амплифит, такие импульсы может быть много из-за разрушения или поломки. Общепринятная невозможность предсказать последствия этого повреждения. Даже применение прибора с твердой передней панелью, рекомендуемого для таких применений, не исключает выброса обломков. Манометры, пригодные для применения с кислородом, имеют надпись "Кислород - Не использовать маслом". Приборы перед поставкой очищаются надлежащим образом, обезжириваются под подходящими химическими веществами и упаковывают в полипропиленовые пакеты. Пользователь принимает меры предосторожности, чтобы сохранить уровень чистоты соединения и чувствительного элемента после извлечения манометра из упаковки.



Поломка вследствие коррозии (3) - Появляется, когда материал чувствительного элемента подвергается химическому воздействию со стороны веществ, содержащихся в измеряемой рабочей среде или в среде, окружающей систему под давлением. Ущерб проявляется в виде точечных утечек или начала усталостной трещины из-за ослабления материала. Чувствительный элемент обычно имеет малую толщину и поэтому 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 разные факторы: концентрация, температура и вид смеси различных химических компонентов.

Усталостная поломка (4) - Вызывается механической нагрузкой вследствие давления и проявляется в малой трещине, идущей изнутри наружу, обычно вдоль ребра. Такие поломки более опасны при измерении сжатых газов, чем жидкостей. При усталостной поломке среда выходит медленно, так что увеличение давления внутри корпуса упражняется открытием предохранительного дыхательного клапана. Если замерено высокое давление с рабочей точкой вблизи максимального значения допустимой нагрузки, поломка может перейти во взрыв.

Поломка вследствие вибраций (5) - Наиболее распространенный способ поломки из-за вибраций вызывается аномальным износом движущихся частей, что начала проявляется в постепенной потере точности, а в дальнейшем приводит к полной неподвижности стрелки.

Усталостная поломка вследствие вибраций (5) - Другим результатом вибраций большой амплитуды могут быть усталостные трещины в корпусе чувствительного элемента. В этом случае возможен как медленный, так и быстрый выброс рабочей среды, даже до взрывного эффекта.

Отказ Расщепление (6) - Когда при неправильной эксплуатации прибора появляются трещины/поломки чувствительного элемента, то в случае, если измеряется горючая/воспламеняющаяся среда в непрерывном режиме, внутри и вокруг корпуса прибора может образоваться взрывоопасная атмосфера. Для предупреждения таких ситуаций особое значение приобретает надлежащая программа техобслуживания, в рамках которой изношенные приборы заменяются раньше, чем возникнут утечки.

Температура (7) - Температуры внутри прибора и на его поверхности могут существенно возрасти в результате быстрого ската измеряемого газа или на фронте ударной волны измеряемой жидкости. Избыточная внутренняя температура, вызванная адиабатическим скатием или ударной волной, может вызвать самовозгорание измеряемых сред или взорвание взрывчатой атмосферы снаружи корпуса. Поверхностная температура не должна превышать предел, разрешенный для конкретного класса по термостойкости, который определяется зоной установки прибора.

12. Транспортировка

Характеристики приборов могут нарушиться в процессе транспортировки, несмотря на надлежащую упаковку; перед использованием их следует проверить. Правильную настройку можно проверить также, изолируя прибор от технологической системы отсечным клапаном и проверяя, что после продувки ветви стрелки падает в пределах значка, размещенного на нуле (за исключением случаев, когда температура сильно отличается от 20°C). Если стрелка не возвращается на ноль, это свидетельствует о значительном повреждении прибора, который требует техобслуживания.

13. Хранение

Приборы следует хранить, до самой установки, в стандартной оригинальной упаковке, в закрытых помещениях с защитой от влаги. Если приборы поступают в специальной упаковке (деревянные ящики с обивкой из толя или защитные мешки), то их надлежит поместить по возможности в закрытые помещения или, во всяком случае, в место, защищенное от атмосферных воздействий; состояние упакованных материалов следует проверять каждые 3-4 месяца, особенно если ящики подвергаются действию атмосферных агентов. Температура в зоне складирования должна быть от -20 до +70 °C, если не соотвествующих листах каталога не указано иначе.

14. Установка

Манометры MGS в вариантах исполнения 2G1 и 2D1 необходимо устанавливать согласно требованиям стандартов Евросоюза EN837-2, обращая внимание на то, чтобы не допускать ослабленных механических соединений.

Размещают прибор так, чтобы магнитная и электромагнитная индукция, ионизирующие излучения, ультразвук и солнечные лучи не вызывали нагрева поверхности прибора.

Чтобы облегчить демонтаж для техобслуживания, необходимо установить отсечной клапан (клапан ножки) между прибором и системой. Все приборы следует устанавливать так, чтобы указательная шкала была вертикальной, если на табличке не указано иначе. Необходимо обеспечить расстояние не менее 20 мм от соседних предметов, чтобы предохранительное дыхательное устройство могло сработать. Напорный патрубок должен быть герметичным. Если патрубок имеет цилиндрическую резьбу, то герметичность обеспечивается колыцевым уплотнением, затянутым между двумя плоскостями герметизации. Если резьба на напорном патрубке коническая, герметизация достигается завинчиванием патрубка к точке отбора

давления (не менее 5 полных оборотов), с предварительной обмоткой резьбового стержня лентой из ПТФЭ (см. рис.). В обоих случаях кручущий момент создается двумя ключами: один помещается на плоские грани рабочего патрубка, второй – на грани точки отбора давления.



При затягивании не прикладывать усилие к корпусу: такая операция может повредить прибор. При первой подаче давления проверить герметичность соединения.

Влияние столбов жидкости - Персонал, выполняющий монтаж, должен понимать, что если на прибор действует нагрузка, оказываемая столбом жидкости, следует проводить настройку, компенсируя это влияние. Такая ситуация возникает, когда прибор устанавливается выше или ниже точки отбора давления, к которой он подсоединен. На газы или пары это не распространяется, и в таких случаях рекомендуется устанавливать прибор выше точки отбора давления.

Вентиляция – Выполнить вентиляцию корпуса согласно инструкциям на клейкой этикетке.

Температура - Если температура рабочей среды превышает допустимую, вблизи прибора обязательно надо поместить сифон (или подобное устройство). Его заполняют конденсированной рабочей средой перед выполнением постремонтажной герметизации, чтобы исключить вероятность того, что горячая среда достигнет прибора при начальном повышении давления. Нельзя допускать замораживания или кристаллизации среды подсоединенных. На газы или пары это не распространяется, и в таких случаях рекомендуется устанавливать прибор выше точки отбора давления.

Адиабатическое скатие – Для газообразных рабочих сред, которые подвергаются быстрому скатию, необходимо понизить скорость изменения давления, чтобы максимальная поверхностная температура снизилась до допустимых пределов. Давление газообразной рабочей среды нужно повышать как можно медленнее. Для этого устанавливаются дроссели или гасители надлежащего размера, так чтобы обеспечить время поглощения ≤ 1 сек для перехода давления $\leq 80\%$ от предела шкалы. Если в системе допускается возможность резких изменений давления, нужно установить перед манометром надлежащий ограничитель давления.

Механические нагрузки - Манометры не должны им подвергаться. Если точки установки подвергаются механическим нагрузкам, приборы устанавливаются на расстоянии и подсоединяются шлангами. – Следует выбирать приборы, оснащенные анкерными креплениями для монтажа на стену, на панель или щит.

Вибрации - Когда физическая опора манометра подвергается вибрациям, можно рассмотреть различные решения, например: а) применение манометров с жидкостным заполнением и рабочим патрубком с резьбой $\geq 1/2"$; б) монтаж приборов на расстоянии с соединением шлангами (при сильных или нерегулярных вибрациях). На-личие вибраций можно определить по постоянным колебаниям стрелки, часто нерегулярным.

Динамические и циклические давления - В основном имеют место в приборах, установленных на насосах и/или в системах с газообразными рабочими средами; являются причиной заметного снижения срока службы чувствительного элемента, усиленного движения манометра и избыточной поверхности температуры.

Проявляются главным образом в больших амплитудах колебаний стрелки. Необходимо уменьшить эти пульсации давления, вставляя гаситель или дроссель между источником давления и прибором, особенно при работе с горючими/ воспламеняющимися средами.

Заполнение корпуса вязкой жидкостью также может уменьшить вредное влияние таких пульсаций на движущиеся части манометра. Если на линии

допускается возможность резких изменений давления, нужно установить ограничитель давления между отсечным клапаном и манометром.

E724 – Избыточное давление - Избыточное давление каждый раз создает нагрузку на чувствительный элемент и этим снижает его срок службы и точность. Поэтому желательно использовать прибор, у которого предел

шкалы больше максимальной величины рабочего давления и который легче переносит избыточное давление и гидравлические удары. Гидравлические удары можно предупредить так же, как и пульсации давления. С длительным избыточным давлением можно справиться, устанавливая ограничительный клапан, настроенный на диапазон манометра. Следует иметь в виду, что даже один случай избыточного давления может вызвать поломку.

Эквивалентность – Необходимо обеспечить эквивалентность прибора относительно системы, в которой он установлен, с помощью омического контакта между резьбовым рабочим патрубком и точкой отбора давления. Постановка должна быть из металла, с обязательным заземлением.

15. Приспособления

Сепараторы рабочей среды: необходимы для того, чтобы передавать давление коррозийных, горючих рабочих сред, сред с повышенной вязкостью или кристаллизующихся.

Регулируемые ограничители давления: полезны в системах, где может возникать чрезмерное избыточное давление: они автоматически исклюют манометр при достижении заданной величины давления и автоматически включают его в систему, когда давление нормализуется.

В ассортимент входят также клапаны, виброгасящие кольцевые трубы, сифоны, фитинги и соединительные трубы.

16. Техобслуживание

16.1. Техническое обслуживание

Поддержание с течением времени исходных характеристик механических конструкций должно обеспечиваться точной программой техобслуживания. Такая программа разрабатывается и выполняется квалифицированными специалистами. Механические конструкции необходимо поддерживать в таком состоянии, чтобы исключить риски, связанные с повышенной температурой, опасность взрыва и взрыва из-за неисправностей, которые могут появиться в процессе их эксплуатации.

Предварительная проверка – На прозрачном экране не должно быть признаков повреждения. Заглушки дыхательного клапана и заполнения должны быть правильно установлены в своих гнездах. Указательная стрелка должна располагаться в пределах градуированной шкалы.

Для приборов, заполненных жидкостью должна выполняться при условии $\leq 85\%$. Использовать только жидкость производства NUOVA FIMA.

Периодическая проверка – Для приборов, применяемых в системах со сложными условиями (вибрации, пульсации давления, коррозионные, горючие/вспламеняющиеся среды) необходимо предусмотреть их замену с частотой, указанной в программе техобслуживания. Даже если это не предусмотрено в программе техобслуживания, рекомендуется каждые 3/6 месяцев с момента установки проверять целостность чувствительного элемента, точность показаний, уровень коррозии чувствительного элемента (для сепараторов рабочей среды), герметичность уплотнения и наличие конденсата в корпусе. Если замечены неполадки, следует выполнить внешнюю проверку.

Слой пыли на корпусе прибора не должен превышать 5 мм по толщине. Когда это происходит, необходимо выполнить очистку с помощью салфетки, смоченной в мыльном растворе.

Демонтаж – Приборы необходимо изолировать от системы, закрывая клапан на ножке. Давление внутри прибора нужно сбросить до нуля, открывая устройства пропуска, предусмотренные в системе. Рабочая среда, оставшаяся в рабочем патрубке прибора, не должна попадать в окружающую среду, во избежание загрязнений или ущерба для людей. Если среда токсична или опасна, действовать с особой аккуратностью.

Дискретность измерений – Рекомендуется выполнять измерения только при необходимости, медленно открывая отсечной клапан и закрывая его после снятия показаний. При этом срок службы приборов и их надежность оптимальны.

Не рекомендуется использовать приборы для замера значений, близких к нулю, поскольку в этой области допуск на точность может составлять большую процентную долю от приложенного давления. По этой причине приборы не следует использовать для указания остаточного давления внутри емкостей большого объема, например, резервуаров, автомобилей и т.п. Действительно, внутри емкости может остаться опасное для оператора давление, хотя прибор будет показывать нулевое значение. Чтобы получить нулевое давление перед снятием крышек, соединенных или выполнением подобных действий, на резервуарах следует устанавливать устройство для вентиляции.

Не рекомендуется устанавливать приборы поочередно в системах с различными рабочими средами, чтобы исключить возникновение химических реакций, которые могут привести к взрыву вследствие зонирования смягчаемых частей.

Заглушки – Не извлекать заглушки заполнения и дыхательного клапана во время работы.

17. Неисправности

Отсутствие показаний (стрелка на нуле): Закрыт клапан ножки.

Показание на одном значении: Напорные трубопроводы засорены. Закрыт клапан ножки.

Показание постоянно остается вне пределов: Избыточное давление, временная или постоянная ошибка считывания.

Погрешность показаний превышает заявленную для данного прибора: Нарушена калибровка.

Быстрые колебания стрелки: Разрушительные пульсации рабочей среды. Разрушительные механические вибрации.

Высыпание предохранительной заглушки: Повышенная температура. Возможна поломка/растяжка чувствительного элемента.



Эксплуатация прибора для которого проводились работы без согласования с компанией NUOVA FIMA, приводит к отмене ответственности компании, отзыва заявления о соответствии марке ЕС и гарантии по контракту.

18. Сдача в отходы

Рекомендуется снять прозрачный экран и заглушки, а оставшееся сдать в отходы алюминия и нержавеющей стали. Рабочая среда, оставшаяся внутри прибора, может быть опасной или токсичной.

DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ EU DECLARATION OF CONFORMITY

Direttiva 2014/34/UE – Directive 2014/34/EU

Apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva
Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres.

NUOVA FIMA s.r.l. dichiara sotto la propria responsabilità che i manometri a molla tubolare in esecuzione 2G1 e 2D1 di seguito elencati sono in accordo con la direttiva

NUOVA FIMA s.r.l. declares on its sole responsibility that the following bourdon tube pressure gauges 2G1 and 2D1 version comply with the directive

Modello Model	DN DS	Campo Range	Tipo cassa Case type	Versione Version	Marcatura Marking
MGS18	100 150	≤ 6 bar	riempibile/fillable	2G1	CE Ex II 2G c TX X
MGS19		tutti/all	secco/dry		
MGS20		> 6 bar	riempibile/fillable	2D1	
MGS21		tutti/all	riempita/filled		CE Ex II 2GD c TX X
MGS24					
MGS36					
MGS40					

Norme di riferimento - Reference standards

- EN 1127-1:2011
- EN 13463-1:2009
- EN 13463-5:2011

Il fascicolo tecnico è depositato presso l'Organismo Notificato:

The technical file is retained at Notified Body:

ICIM - 0425

Il fascicolo tecnico è denominato:

The technical file is named:

TF1 (2004 ATEX 657)

La revisione e la data di revisione sono:

The revision number and the revision date are:

Rev.2 – 15/07/2015

Il controllo della fabbricazione interna degli strumenti è assicurato dal Sistema Qualità secondo ISO 9001 operante in azienda e certificato da ICIM SpA.

The control of internal manufacturing of the instruments is assured by the Quality System according to ISO 9001 of the factory, certified by ICIM SpA.

Responsabile ATEX-ATEX Responsible

F.Zaveri

Invorio, 21/12/2017