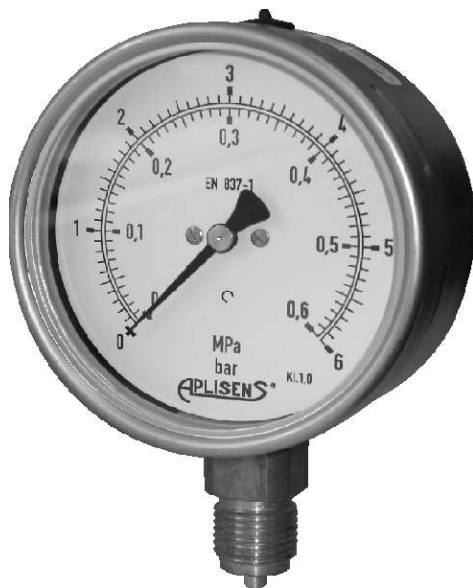


## МАНОМЕТР ПРОМЫШЛЕННЫЙ

MS - 63    MS - 100    MS - 160



Руководство по эксплуатации

ТД. MS 63/100/160

Настоящее руководство по эксплуатации промышленных манометров MS-63, MS-100, MS-160 (далее по тексту манометр) содержит описание и принцип действия, технические данные и характеристики, а также сведения, необходимые для правильной и надёжной эксплуатации манометра. Данное руководство необходимо использовать совместно с соответствующими руководствами по эксплуатации (паспортами, формулярами или другими эксплуатационными документами) на другие устройства (Если требуется по техпроцессу).

ТД. MS-63/100/160 распространяется на манометры в исполнении корпуса диаметром 63мм, 100мм, 160мм.

К монтажу и обслуживанию манометров должны допускаться лица, прошедшие аттестацию и имеющие допуск к работе с оборудованием в области КИП и А.

Перед установкой и запуском в эксплуатацию манометров внимательно изучите настоящее Руководство по эксплуатации. Также следует обратить внимание на следующие моменты:

- Максимальный диапазон измерения (верхний предел измерения), тип присоединительного устройства, длины капилляров должны соответствовать спецификации заказа.

- При монтаже манометров необходимо обеспечить, в измерительном комплексе участков, свободный доступ для монтажа и обслуживания манометров.

- Обеспечить отток возможного конденсата,

- Предусмотреть способы снижения температуры среды измерения (в месте соприкосновения разделительных устройств манометра со средой измерения) до допустимой температуры.

- После монтажа и проверки работоспособности измерительный комплекс должен быть опломбирован.

Технические характеристики, указанные в настоящем руководстве, относятся к стандартному типу манометров определённой модели и не относятся к манометрам, изготовленным на заказ. На такие приборы приведены отдельные ссылки. Также необходимо иметь в виду, что изменения в технических условиях, конструкции и т.п. могут быть не сразу отражены в руководстве.

**ВНИМАНИЕ: Изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию и схемотехнику, направленных на улучшение технических характеристик и потребительских свойств.**

Дополнительную информацию можно получить у специалистов фирмы ООО «АПЛИСЕНС»

## Описание и работа

Манометры промышленные MS-63, MS-100, MS-160 предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных не кристаллизующихся жидкостей, газов, паров.

Манометры промышленные MS-63, MS-100, MS-160 с жидкостным наполнением (глицерин) предназначены для измерения избыточного, вакуумметрического давления с повышенной пульсацией неагрессивных некристаллизующихся жидкостей, газов, паров.

В комплекте со специальными мембранными разделителями манометры могут использоваться для измерения давлений высокотемпературных, химически агрессивных, вязких, застывающих, пищевых сред.

Манометры изготавливаются в следующих исполнениях : MS - 63, MS - 100, MS - 160 с диаметрами корпусов соответственно: 63 мм, 100 мм, 160 мм.

Габаритные и присоединительные размеры манометров приведены на рис. № 1

Действие манометра основано на уравнивании измеряемого давления силой упругой деформации манометрической пружины. При подаче давления происходит деформация манометрической пружины и с помощью механизма передачи (трибко-секторный) переходит во вращательное движение оси механизма, на которой насажена указывающая стрелка.

Диапазон давлений измеряемой среды должен соответствовать 3/4 диапазона шкалы манометра для статического давления и 2/3 диапазона шкалы манометра для пульсирующего давления.

## Технические характеристики.

- **Диапазоны измерений:** 0÷0,1, (0,16, 0,25, 0,4, 0,6, 1,0, 1,6, 2,5, 4,0, 6,0, 10,0, 16,0, 25,0, 40,0) МПа  
-0,1÷0 (0,06, 0,15, 0,5, 1,5) МПа
- **Класс точности:** 1,0%
- **Диаметр корпуса:** 63 мм, 100 мм, 160 мм.
- **Материал корпуса:** нержавеющая сталь Lss 304 (0H18N9)
- **Материал штуцера и измерительной пружины:** нержавеющая сталь Lss316 Ti
- **Резьба штуцера:** M20x1,5 (спец. исполнение G ½)
- **Расположение штуцера:** радиальное  
спец. исполнение - осевое
- **Диапазон рабочих температур:** -20 ÷ 150°C
- **В случае применения мембранного разделителя (зависит от типа разделителя):**  
температура сред измерений от -60 до +315°C
- **Диапазон температур окружающей среды:** -50 ÷ 150°C
- **Степень защиты корпуса:** IP - 54  
Для исполнения глициринозаполненных IP - 65
- **Исполнение по устойчивости к внешним вибрационным воздействиям:** V4 по ГОСТ 12997-84

## Монтаж и эксплуатация.

Перед монтажом необходимо внешне проверить отсутствие трещин, вмятин и других повреждений. Манометры должны устанавливаться в местах, защищенных от непосредственного воздействия атмосферных осадков. В рабочем положении манометр должен располагаться вертикально. Должен быть обеспечен доступ к манометру, хорошая видимость циферблата.

Рекомендуется перед манометром устанавливать запорный вентиль.

Монтаж манометров осуществляется на объекте путем ввинчивания штуцера в посадочное (монтажное) гнездо при помощи гаечного ключа, соответствующего размера.

### **Запрещается прикладывать усилие к корпусу манометра!**

В качестве уплотнения, в месте соединения манометра с источником давления, рекомендуется применять прокладки, шайбы из паранита, кожи, фибры, отожженной меди, фторопласта. Не рекомендуется применение для уплотнения пакли, сурика.

По окончании монтажа, места соединений необходимо проверить на герметичность максимальным рабочим давлением.

Не допускать эксплуатацию манометров в системах, рабочее давление в которых может превышать предельные значения, указанные для данного комплекта. При необходимости эксплуатации манометров в условиях вибраций, при температуре среды измерения свыше 150°C, присоединение к объекту следует выполнять дистанционно, при помощи импульсных трубок или разделителей.

Не допускать замерзание среды измерения в импульсной трубке или вблизи штуцера манометра.

Монтаж и демонтаж манометров на магистралях, подводящих измеряемую среду, должно производиться после закрытия вентиля на линии перед преобразователем.

Демонтаж производится после сброса давления в преобразователе до атмосферного.

Не допускать применение манометров для измерения параметров сред агрессивных по отношению к материалам, контактирующим с измеряемой средой.

## Габаритные установочные размеры

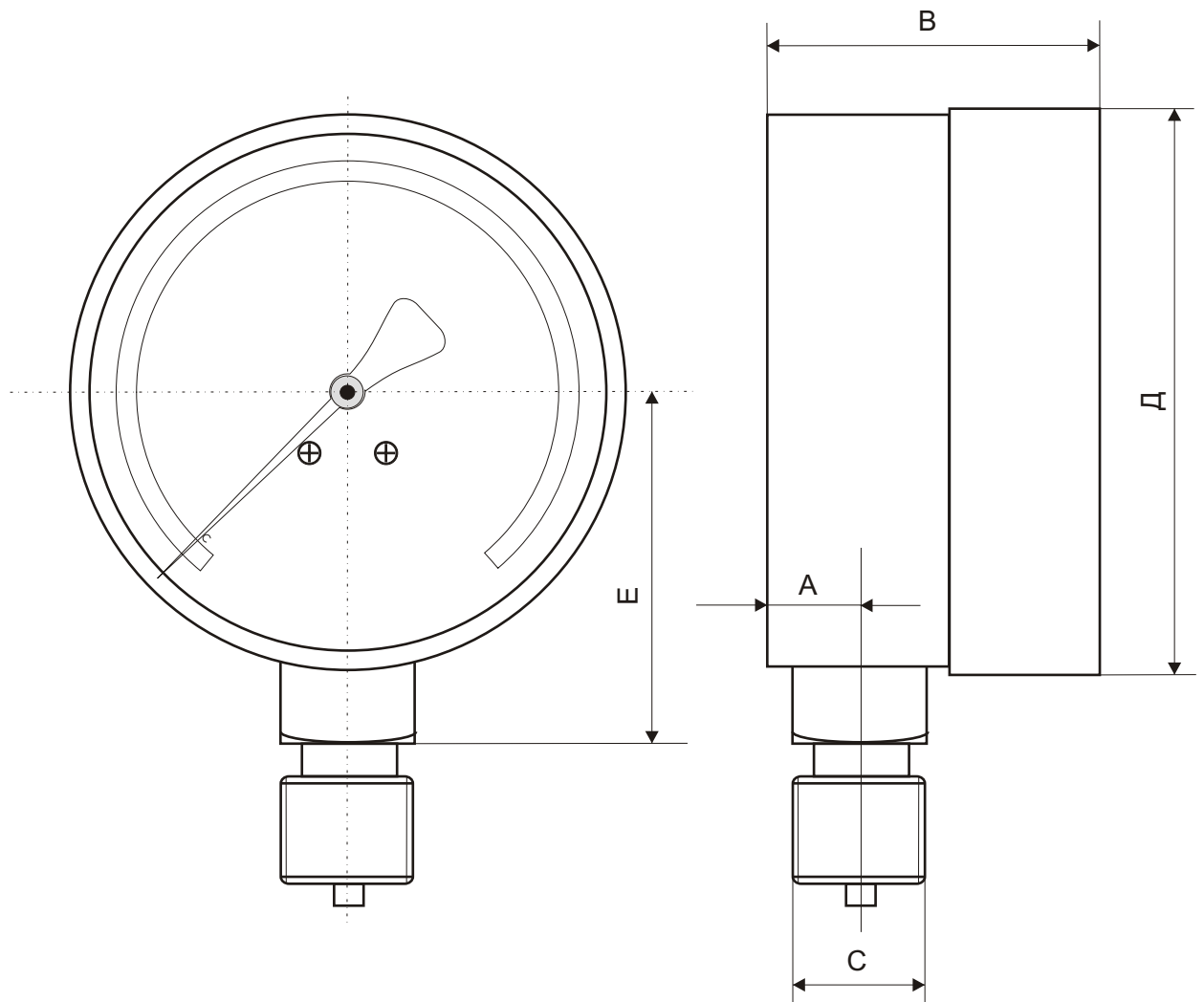


Рис. № 1

Ø Корпуса Д	А	Б	С	Е
63	9,5	32	M12x1,5	35
100	15	46	M20x1,5	60
160	15	46	M20x1,5	90

## Маркировка

Маркировка манометра содержит следующие данные:

На этикетке:

- Логотип завода изготовителя, - Адрес поставщика, - Наименование изделия,
- Заводской номер изделия, - Диапазон измерения с указанием единиц измерения.

На циферблате: - Диапазон измерения, - Единицы измерения, - Класс точности,  
- Логотип завода изготовителя.

На корпусе: - Предупреждающие знаки, - материал корпуса, - материал штуцера.

## Текущий ремонт

При необходимости манометр подвергается текущему ремонту или профилактическим работам силами обслуживающего персонала и ремонтными службами эксплуатирующей организации.

## Методика поверки

Манометр подвергается:

- Первичной поверке - при выпуске с производства, после ремонта и регулировки.
- Периодической поверке - при эксплуатации и хранении - 1 раз в 2 года.

Методы и условия поверки должны соответствовать требованиям МИ 2124-90.

## Хранение и транспортирование

Хранение манометров в упаковке должно соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69. Воздух в помещении для хранения манометров не должен содержать примесей паров и газов, вызывающих коррозию деталей приборов.

Манометр при хранении должен находиться вертикально, пробка клапана закрыта.

Условия транспортирования манометров должны соответствовать условиям хранения 6 по ГОСТ 15150-69.

## Гарантия изготовителя.

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации фирмы-изготовителя соответствие ГОСТ 12997-84, ГОСТ 2405-88 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев от даты продажи изделия.

Адрес фирмы изготовителя: Aplisens Sp. z o. o. 03-192, Warszawa, ul. Morelowa 7

## Сведения о рекламациях

В случае обнаружения неисправности в период гарантийного срока, для предъявления претензий, необходимо иметь настоящий паспорт с указанием даты продажи и штампом. При отсутствии в паспорте соответствующих отметок - гарантийный срок исчисляется с даты выпуска манометра.

При отсутствии паспорта на измерительный комплект претензии к изделию не принимаются и гарантийный ремонт не производится. На манометр, подвергшийся вскрытию или имеющий наружные повреждения, рекламации не принимаются.

### Комплектность

Наименование, тип	Количество	Примечание
Манометр	1	
Разделительные устройства		по заказу
Принадлежности: (кабели, колодки, разъёмы, вентилля, вент. блоки)		по заказу
Руководство по эксплуатации	1 экз.	на партию 10шт
Паспорт		1