

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ (ДАТЧИКИ) ДАВЛЕНИЯ ТИПА MBS 1750

ПАСПОРТ



Продукция сертифицирована в системе сертификации ГОСТ Р и имеет официальное заключение ЦГСЭН о гигиенической оценке.



Содержание паспорта соответствует технической документации производителя

1. Сведения об изделии

Наименование: преобразователь давления типа MBS 1750
Производитель: Danfoss A/S, Дания
Продавец: ООО "Данфосс", Россия, 143581, Московская область, Истринский район, с. Павловская Слобода, д. Лешково, 217

2. Назначение

Преобразователи давления предназначены для измерения давлений жидкостей и газов в промышленности. Корпус датчика изготовлен из кислотостойкой нержавеющей стали. В штуцере установлен демпфер пульсаций, обеспечивающий надежную защиту от гидроударов и резких пульсаций давления. Точность достигается лазерной калибровкой, встроенной температурной компенсацией и помехозащищенностью в соответствии с нормами электромагнитной совместимости EU EMC.

3. Технические характеристики

Метрологические и механические характеристики		
Рабочая среда	Воздух, газы, жидкости (в т.ч. масла).	
Тип измеряемого давления	относительное	
Диапазоны измерений, бар	0 – 60, 0 – 100, 0 – 160, 0 – 250, 0 – 400	
Диапазон допустимых температур рабочей среды, °C	от -40 до 85	
Диапазон допустимых температур при транспортировке и хранении, °C	от -50 до 85	
Диапазон компенсированных температур, °C	от 0 до 80	
Предел допускаемой основной приведенной погрешности	$\leq \pm 0,5$ диапазона измерений	
Дополнительная погрешность на изменение температуры окружающего воздуха	$\pm 0,2$ % диапазона измерений/10°C	
Время реакции, мс	< 4	
Предельно давление перегрузки (статическое)	6-кратный диапазон измерений, но не более 1500 бар	
Давление разрыва чувствительного элемента	>6-кратный диапазон измерений, но не более 2000 бар	
Технологическое соединение	внешняя резьба G 1/4" с уплотнительным кольцом	
Материал частей контактирующий со средой	нержавеющая сталь AISI 316L	
Корпус	нержавеющая сталь AISI 316L, класс защиты IP 65	
Виброустойчивость	синусоидальное воздействие	5-25 Гц амплитудой 15,9 mm-pp, 25-2000 Гц с ускорением 20g
	случайное воздействие	5 – 1000 Гц с ускорением 7,5g
Устойчивость к ударам	удар 500 g в течении 1мс to IEC 60068-2-27	
Вес, кг	0,25	
Электрические характеристики		
Выходной сигнал	4 – 20 мА (стандартно)	
Защита от неправильного включения полярности	есть	
Напряжение питания $U_{пит}$, В	9 - 32	
Предельный ток, мА	28	
Влияние изменения $U_{пит}$ на точность	$\leq \pm 0,05\%$ диапазона измерений/10 В	
Сопrotивление нагрузки, Ом	$RL \leq (U_{пит} - 9)/0,02$	
Электрическое соединение	стандартно штекер DIN 43650	

4. Номенклатура стандартных преобразователей

Присоединение давления	Диапазон измерений, бар	Выходной сигнал	Код для заказа
G 1/4"	0 – 60	4 – 20 мА	060G6108
G 1/4"	0 – 100	4 – 20 мА	060G6112
G 1/4"	0 – 160	4 – 20 мА	060G6109
G 1/4"	0 – 250	4 – 20 мА	060G6110
G 1/4"	0 – 400	4 – 20 мА	060G6111

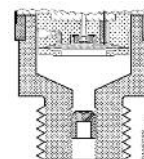
5. Устройство

Конструктивно MBS 1750 состоит из стального цилиндрического корпуса, в котором размещены модули электронного устройства. С одного торца корпуса посредством сварки установлен цельнометаллический штуцер с первичным преобразователем, на другом конце корпуса посредством развальцовки установлена герметичная вилка стандарта DIN 43650A. Кабель уплотняется с помощью герметичного кабельного ввода Pg 9, расположенного в штекере.

6. Демпфер

Для защиты чувствительного элемента преобразователя от гидравлических ударов и пульсации давления в технологическое присоединение встроен демпфер, диаметром 0,3мм.

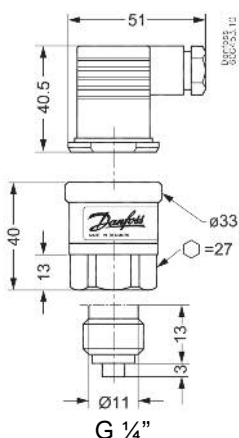
Демпфер пульсаций представляет из себя сопло, вставленное между контролируемой средой и чувствительным элементом преобразователя (см. Рисунок).



7. Принцип действия

Преобразователи давления MBS 1750 состоят из первичного преобразователя и электронного устройства. Среда под давлением подается в камеру первичного преобразователя и деформирует его мембрану, что приводит к изменению электрического сопротивления расположенных на ней полупроводниковых тензорезисторов, включенных в электрическую цепь делителя напряжения, в результате чего первичный преобразователь выдает сигнал напряжения. Электронное устройство преобразует электрический сигнал в унифицированный токовый выходной сигнал (см. схему подключения преобразователей).

8. Габаритные размеры



9. Монтаж

9.1. Выбор места установки

MBS 1750 монтируются на посадочное место в положении, удобном для эксплуатации и обслуживания.

При выборе места установки MBS 1750 необходимо учитывать следующее:

- места установки MBS 1750 должны обеспечивать удобные условия для обслуживания и демонтажа;
- температура, относительная влажность окружающего воздуха, параметры вибрации не должны превышать значений, указанных в разделе «Технические характеристики».

9.2. Монтаж импульсных линий

Соединительные трубки от места отбора давления к MBS 1750 должны быть проложены по кратчайшему расстоянию. Длина линии должна быть достаточной для того, чтобы температура среды, поступающей в MBS 1750, не превышала предельной рабочей температуры (см. таблицу), но не рекомендуется длина импульсных линий более 15 м.

Температура среды, °С	Длина импульсной линии, см	Температура на преобразователе, °С
100	2	75
	5	65
	10	60
120	2	85
	5	75
	10	70

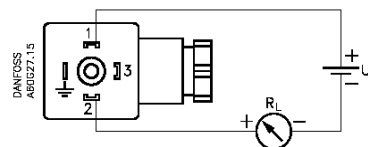
Соединительные линии должны иметь односторонний уклон (не менее 1:10) от места отбора давления, вверх к MBS 1750, если измеряемая среда – газ и вниз к MBS 1750, если измеряемая среда – жидкость. Если это невозможно, при измерении давления газа в нижних точках соединительной линии следует устанавливать отстойные сосуды, а при измерении давления жидкости в наивысших точках – газосборники. Отстойные сосуды рекомендуется устанавливать перед MBS 1750 и в других случаях, особенно при длинных соединительных линиях и при расположении MBS 1750 ниже места отбора давления.

Перед присоединением к MBS 1750 импульсные линии должны быть тщательно продуты для уменьшения возможности загрязнения камер MBS 1750.

Для возможности демонтажа преобразователя без остановки системы рекомендуется устанавливать перед ним изолирующий клапан Danfoss MBV 2000 или шаровой кран.

9.3. Монтаж электрических соединений

Для осуществления монтажа электрических соединений необходимо отсоединить от MBS 1750 штекер, открутив с помощью отвертки крепежный винт. Далее нужно выкрутить кабельный ввод и снять штекер. Соединить электрические провода согласно рисунку (контакт заземления соединен с корпусом преобразователя и его необходимо выполнять кабелем сечением не менее 1 мм²).



Кабельный ввод необходимо с усилием закрутить для обеспечения герметичности.

Для обеспечения надежной работы MBS 1750 в условиях жесткой и крайне жесткой электромагнитной обстановки электрические соединения необходимо вести витыми парами или витыми парами в экране (экран при этом необходимо заземлить).

10. Сертификация

Преобразователи давления MBS 1750 сертифицированы в системе сертификации ГОСТ Р. Имеется сертификат соответствия, официальное заключение ЦГСЭН.

11. Меры безопасности

Преобразователи давления должны использоваться строго по назначению в соответствии с указанием в технической документации. К обслуживанию преобразователя допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники безопасности.

Безопасность эксплуатации преобразователей давления MBS 1750 обеспечивается:

- прочностью измерительных камер;
- изоляцией электрических цепей;
- надежным креплением при монтаже на объекте;
- конструкцией (все составные части преобразователя, находящиеся под напряжением, размещены в корпусе, обеспечивающем защиту обслуживающего персонала от соприкосновения с деталями и узлами, находящимися под напряжением).

По способу защиты человека от поражения электрическим током MBS 1750 соответствуют классу III в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75.

При испытании MBS 1750 необходимо соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.3.019-80, а при эксплуатации - Правила технической эксплуатации электроустановок

потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» для установок напряжением до 1000 В, утвержденные Госэнергонадзором.

MBS 1750 должны обслуживаться персоналом, имеющим валификационную группу по технике безопасности не ниже II в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

При испытании изоляции и измерении ее сопротивления необходимо учитывать требования безопасности, установленные на испытательное оборудование.

Замену, присоединение и отсоединение MBS 1750 от магистралей, подводящих измеряемую среду, следует производить при отсутствии давления в магистралях и отключенном электрическом питании.

12. Хранение

Условия хранения MBS 1750 в транспортной таре на складе изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям I по ГОСТ 15150-69. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси.

Расположение MBS 1750 в хранилищах должно обеспечивать свободный доступ к ним. MBS 1750 следует хранить на стеллажах. Расстояние между стенами, полом хранилища и MBS 1750 должно быть не менее 100 мм.

13. Транспортировка утилизация

MBS 1750 транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах. Крепление тары в транспортных средствах должно производиться согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

Условия транспортирования MBS 1750 должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 85 оС с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций. Транспортировать MBS 1750 следует упакованными в пакеты или поштучно. Транспортировать MBS 1750 в коробках следует в соответствии с требованиями ГОСТ 21929-76.

14. Утилизация

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», №52-ФЗ «Об санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

15. Приемка и испытания.

Продукция, указанная в данном паспорте изготовлена, испытана и принята, в соответствии с действующей технической документацией фирмы-изготовителя.

16. Гарантийные обязательства и срок эксплуатации

Изготовитель - поставщик гарантирует соответствие MBS 1750 техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения - 12 месяцев со дня отгрузки со склада предприятия - изготовителя или продавца.

Срок службы оборудования, при соблюдении рабочих диапазонов согласно паспорту и проведению необходимых сервисных работ, - 10 лет с начала эксплуатации.