

# ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ (ДАТЧИКИ) ДАВЛЕНИЯ ВО ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОМ ИСПОЛНЕНИИ MBS 4201/ 4251/ 4701/ 4750

## ПАСПОРТ



Продукция сертифицирована в системе сертификации ГОСТ Р и имеет официальное заключение ЦГСЭН о гигиенической оценке, а также сертификат об утверждении типа средства измерений



Содержание паспорта соответствует технической документации производителя

### Сведения об изделии

Наименование: преобразователь давления типа MBS4201, MBS4251, MBS4701, MBS4750  
 Производитель: Danfoss A/S ", Дания  
 Продавец: ООО "Данфосс", РФ, 143581, Московская область, Истринский район, сельское поселение Павло-Слободское, деревня Лешково, дом 217.

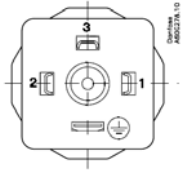
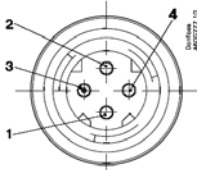
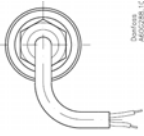

### Назначение

Преобразователи давления предназначены для измерения давлений жидкостей и газов внутри взрывоопасной зоны (класс 1/2G EEx ia IIC T4-T6 в соответствии с АTEX 100а). Встроенный демпфер моделей 4251 и 4751 позволяет их использовать в гидравлических системах, где высока вероятность возникновения гидравлических ударов и кавитации. Корпус датчика изготовлен из кислотостойкой нержавеющей стали. Точность обеспечивается лазерной калибровкой, встроенной температурной компенсацией и помехозащищенностью в соответствии с нормами электромагнитной совместимости EU EMC.

### Технические характеристики

Тип	MBS4201	MBS4251	MBS4701	MBS4751
Встроенный демпфер	-	есть	-	есть
Настройка нуля и шкалы	-	-	есть	есть
Предел допускаемой основной приведенной погрешности	≤± 1 % диапазона измерений		≤±0,5 % диапазона измерений	
Дополнительная погрешность на изменение температуры окружающего воздуха	± 1 % диапазона измерений			
Время реакции, мс	жидкость вязкостью <100 сСт	<4	<4	<4
	воздух и газы	<4	<100	<4
Настройка нуля	Диапазон от 0-1 до 0-10 бар	-	-	-5...20% диапазона
	Диапазон от 0-16 до 0-40 бар	-	-	-5...10% диапазона
	Диапазон от 0-60 до 0-600 бар	-	-	-2,5...5% диапазона
Настройка шкалы от 0-1 до 0-600 бар	-	-	-5...5% диапазона	
Рабочая среда	Воздух, газы, жидкости (в т.ч. масла).			
Тип измеряемого давления	абсолютное/относительное			
Диапазоны измерений, бар	0-1, 0-1.6, 0-2.5, 0-4, 0-6, 0-10, 0-16, 0-25, 0-40 0-60 0-100, 0-160, 0-250, 0-400, 0-600			
Диапазон допустимых температур рабочей среды, °С	см. таблицу «Электрические соединения» стр. 2			
Диапазон компенсированных температур, °С	от 0 до 100			
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 G1/4"А DIN 3852 стандартно			
Материал частей контактирующий со средой	нержавеющая сталь AISI 316L			
Корпус	нержавеющая сталь AISI 316L, класс защиты IP 65, IP 67, IP69K (в зависимости от типа электрического присоединения)			
Виброустойчивость	синусоидальное воздействие	5-25 Гц амплитудой 15,9 мм-pp, 25-2000 Гц с ускорением 20g		
	случайное воздействие	5 – 1000 Гц с ускорением 7,5g		
Устойчивость к ударам	удар 500 г в течении 1мс to IEC 60068-2-27			
Масса, кг	0,2 – 0,3			

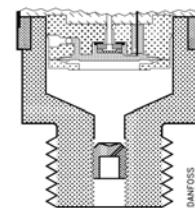
## Электрические характеристики

Тип	DIN 43650, Pg 9 	DIN 72585-A1-3.2-Sn 	Экранированный кабель 
	IP 65	IP67 / IP69K	IP67
<b>Электрические характеристики</b>			
Ток короткого замыкания, мА	100		
Предельная мощность, Вт	0,7		
Внутренняя емкость, нФ	≤40	≤40	≤40+0,2 нФ/м кабеля
Выходной сигнал	4 – 20 мА		
Напряжение питания $U_{пит}$ , В	10 - 28		
Предельный ток, мА	30 - 35		
Влияние изменения $U_{пит}$ на точность	≤±0,05% диапазона измерений/10 В		
Сопротивление нагрузки, Ом	$R_L \leq (U_{пит} - 10)/0,02$		
Внутренняя индуктивность, мГн	≤0,1	≤0,1	≤0,1+0,8мкГн/м кабеля
<b>Допустимая температура окружающей среды</b>			
Eex ia IIC T4	От -40°C до 100°C	От -40°C до 100°C	От -30°C до 80°C
Eex ia IIC T5	От -40°C до 75°C	От -40°C до 75°C	От -30°C до 75°C
Eex ia IIC T6	От -40°C до 50°C	От -40°C до 50°C	От -30°C до 50°C
<b>Допустимая температура контролируемой среды</b>			
Eex ia IIC T4	От -40°C до 125°C	От -40°C до 125°C	От -40°C до 125°C
Eex ia IIC T5	От -40°C до 95°C	От -40°C до 95°C	От -40°C до 95°C
Eex ia IIC T6	От -40°C до 50°C	От -40°C до 50°C	От -40°C до 50°C
<b>Подключение</b>			
	1 Питание + 2 Питание - 3 Не используется  – на корпус датчика	1 Питание + 2 Питание - 3 Вентиляция 4 Не используется	Черн.1 Питание + Черн.2 Питание - Экран – не подсоед к корпусу датчика

## Демпфер

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

Демпфер пульсаций это себя сопло, встроенное между контролируемой средой и чувствительным элементом преобразователя (см. Рисунок).



## Номенклатура стандартных преобразователей

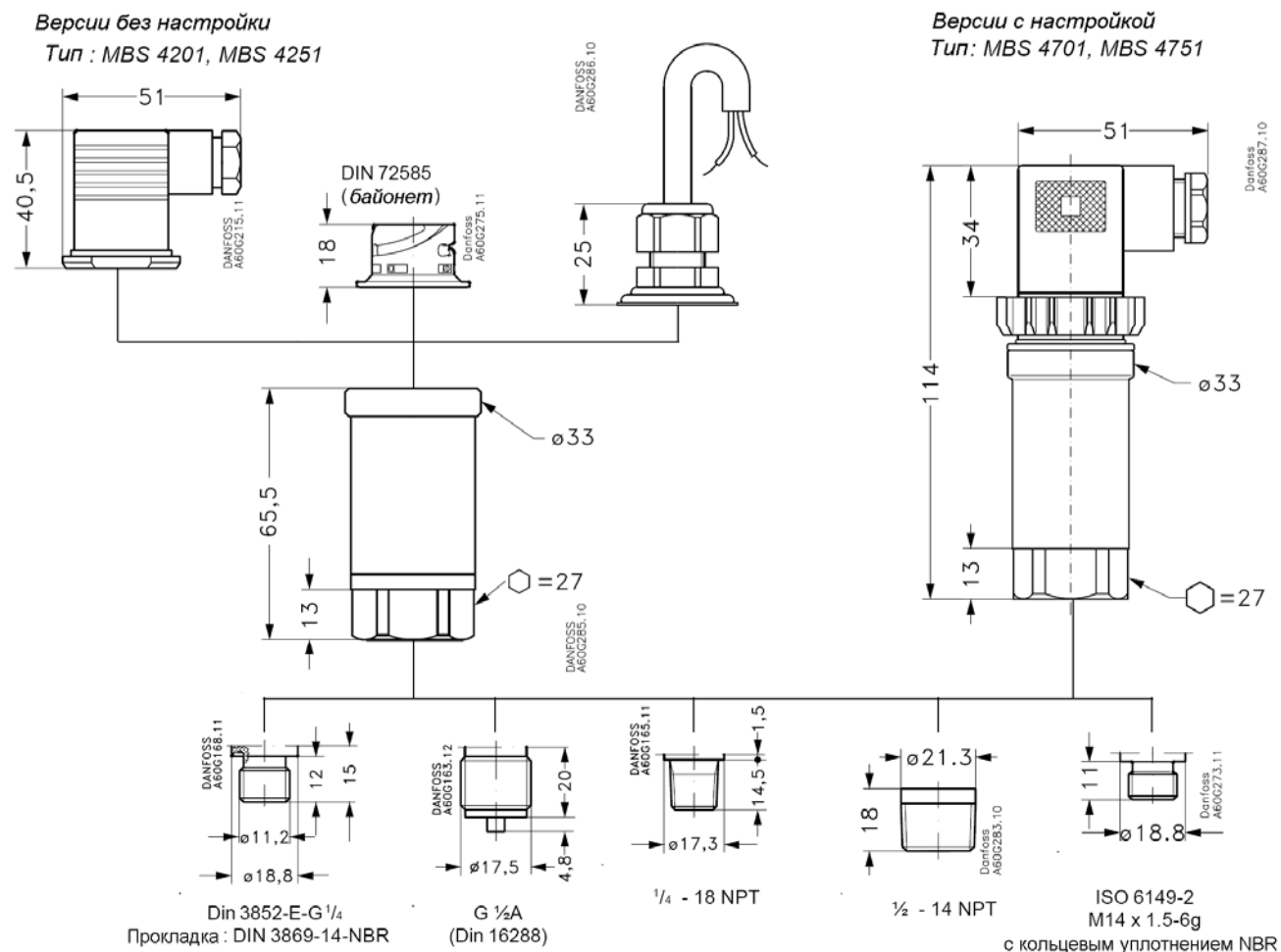
### MBS 4701 для измерения относительного давления

Присоединение	Диапазон измерений, бар	Тип	Код
G ½ A	0 – 1	MBS 4701 1011 – 1AB08	060G4303
	0 – 1.6	MBS 4701 1211 – 1AB08	060G4300
	0 – 2.5	MBS 4701 1411 – 1AB08	060G4304
	0 – 4	MBS 4701 1611 – 1AB08	060G4305
	0 – 6	MBS 4701 1811 – 1AB08	060G4306
	0 – 10	MBS 4701 2011 – 1AB08	060G4307
	0 – 16	MBS 4701 2211 – 1AB08	060G4301
	0 – 25	MBS 4701 2411 – 1AB08	060G4308
	0 – 40	MBS 4701 2611 – 1AB08	060G4309
	0 – 60	MBS 4701 2811 – 1AB08	060G4302
	0 – 100	MBS 4701 3011 – 1AB08	060G4310

## MBS 4751 со встроенным демпфером для измерения относительного давления

Присоединение	Диапазон измерений, бар	Тип	Код
G ½ A	0 – 160	MBS 4751 3211 – 1AB08	060G4311
	0 – 250	MBS 4751 3411 – 1AB08	060G4312
	0 – 400	MBS 4751 3611 – 1AB08	060G4313
	0 – 600	MBS 4751 3811 – 1AB08	060G4314

### Габаритные размеры



### Вспомогательные принадлежности

Наименование	Номер кода
Элементы крепления к стенке трубы.	060G0213
Петля конденсаторная: 1 м капиллярная трубка из нерж. стали с резьбой 2×G1/2"	060-016966
Переходник с устройством демпфирования пульсаций давления G1/2"А	060G0252
Переходник с устройством демпфирования пульсаций давления G3/8"А	060G0251
Переходник с устройством демпфирования пульсаций давления NPT1/4"	060G0250

### Монтаж

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

При необходимости обеспечения измерений давления сред с высокой температурой (выше допустимого предела) требуется использовать конденсационную петлю.

### Сертификация

Сертифицированы в системе сертификации ГОСТ Р. Имеется сертификат соответствия РОСС DK.AE.68.B12165, действующий до 08.10.2009 и сертификат об утверждении типа средства измерения DK.C.30.018.A, действующий до 01.05.2013.

**Поверка**

Преобразователи (датчики) давления поставляются без первичной поверки. Для получения поверенных преобразователей необходимо направить заявку в отдел промышленной автоматики ООО «Данфосс» при размещении заказа на оборудование.

Межповерочный интервал составляет 1 год.

**Меры безопасности**

Не допускается демонтаж преобразователя при наличии давления в системе. 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.

**Транспортировка, хранение и утилизация**

Транспортировка и хранение преобразователей давления осуществляются в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69, ГОСТ 23216-78, ГОСТ 51908-2002.

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.

**Приемка и испытания.**

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

**Гарантийные обязательства**

Изготовитель - поставщик гарантирует соответствие MBS 4201, 4251, 4701, 4751 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 проведении необходимых сервисных работ, - 10 лет с начала эксплуатации.

**Сведения о периодической поверке и поверке при выпуске из ремонта**

Тип прибора	
Серийный номер прибора	
Диапазон измерений	

Дата поверки	Дата очередной поверки	Вид поверки	Результат поверки	Подпись лица, проводившего поверку, и место для оттиска поверительного клейма