

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ (ДАТЧИКИ) ДАВЛЕНИЯ ТИПА MBS 1250 с встроенным демпфером для систем промышленной и мобильной гидравлики



ПАСПОРТ



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

Сведения об изделии

Наименование: преобразователь давления типа MBS 1250
 Производитель: Danfoss A/S, Дания
 Продавец: ООО "Данфосс", Россия, 143581, Московская область, Истринский район, с.
 Павловская Слобода, д. Лешково, 217

Назначение

Преобразователи давления предназначены для точных измерения давлений в системах промышленной и мобильной гидравлики. Встроенный демпфер позволяет использовать преобразователь в системах, где возможно возникновение гидроударов или пульсаций давления. Конструкция корпуса преобразователя обеспечивает высокую прочность и устойчивость к вибрации. Точность обеспечивается лазерной калибровкой, встроенной температурной компенсацией и помехозащищенностью в соответствии с нормами электромагнитной совместимости EU EMC. Преобразователи давления серии MBS 1250 могут работать со средами с температурой до 125°C.

Технические характеристики

Метрологические и механические характеристики

Рабочая среда	Гидравлические жидкости	
Тип измеряемого давления	избыточное	
Диапазоны измерений, бар	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	от -40 до 125	
Диапазон компенсированных температур, °С	от -40 до 125	
Погрешность (с учетом нелинейности, вариации и повторяемости)	≤±0,5% диапазона измерений	
Влияние температуры на положение нуля шкалы	± 0,15% диапазона измерений/10°C	
Влияние температуры на диапазон измерений	± 0,15% диапазона измерений/10°C	
Время реакции, мс	10 – 90 % диапазона	< 1
	90 – 10 % диапазона	< 5
Предельно давление перегрузки (статическое)	см. таблицу	
Давление разрыва чувствительного элемента	см. таблицу	
Технологическое соединение	внешняя резьба G1/4" A DIN 3852, 7/16-20 UNF-2A, 7/16-20 UNF flare, 1/4-18 NPT, 1/8-27 NPTF	
Материал частей контактирующий со средой	нержавеющая сталь 17-4PH	
Корпус	нержавеющая сталь AISI 316L, класс защиты IP 67	
Виброустойчивость (синусоидальное воздействие)	20g, 10-2000 Гц	
Устойчивость к ударам	удар 100 г в течении 1мс to IEC 60068-2-27	
Вес, кг	0,15	

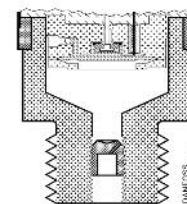
Давление разрыва и перегрузки

Давление	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600
Давление перегрузки	32	40	140	200	200	320	500	800	1400	2000
Давление разрыва	640	800	1400	2000	2000	1600	2500	4000	2800	2400

Демпфер

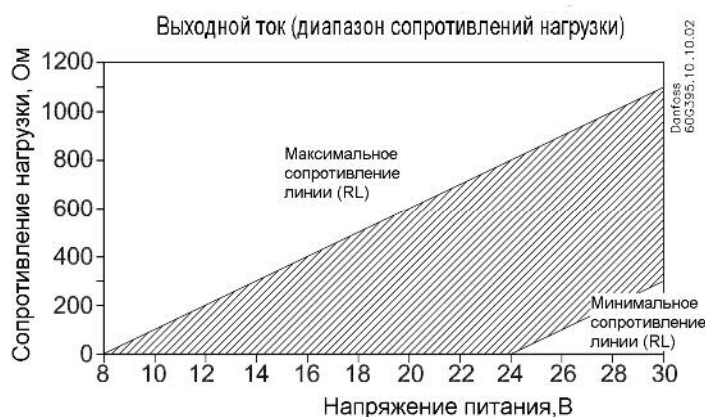
Для защиты чувствительного элемента преобразователя от гидравлических ударов и пульсации давления в технологическое присоединение встроен демпфер, диаметром 0,3мм.

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



Электрические характеристики

Выходной сигнал	4 – 20 мА (стандартно)	0-5 В, 1-5 В, 1-6 В	0-10 В, 1-10 В	пропорциональный 10 – 90%
Напряжение питания $U_{пит}$, В	8-30В	8-30В	12-30В	5В ± 0,5 В
Номинальный ток, мА	-	4,5 мА	4,5 мА	4,5 мА
Выходное сопротивление	-	< 90 Ом	< 90 Ом	< 90 Ом
Сопротивление нагрузки, Ом	См. график.	>10 кОм	>10 кОм	>5 кОм
Электрическое соединение	M12x1 EN60947-5-2, Packard Metri-Pack, Deutsch DT04, AMP Superseal, Mini DIN plug, DIN 72585A1-4,1			



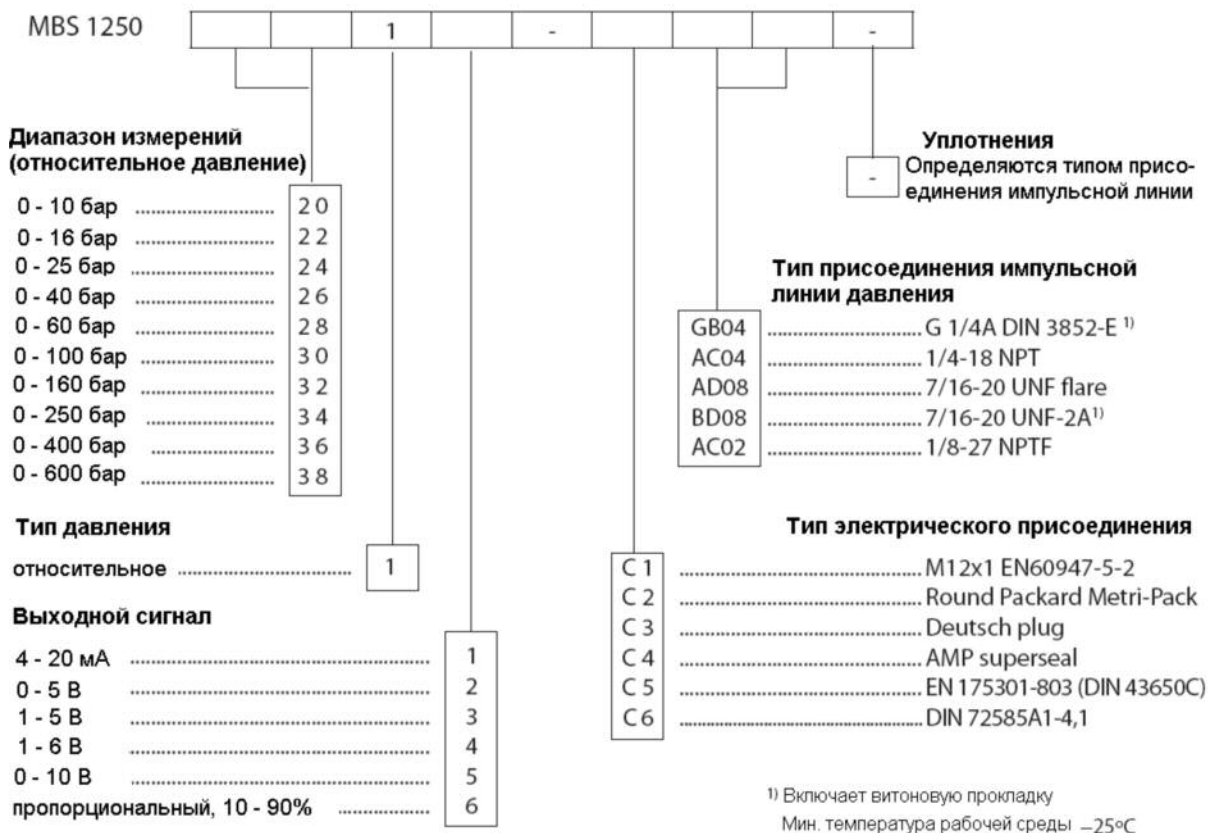
Важно:

величина тока не должна превышать 22 мА (длительно) и 25 мА (кратковременно) в следствие пиков давления.

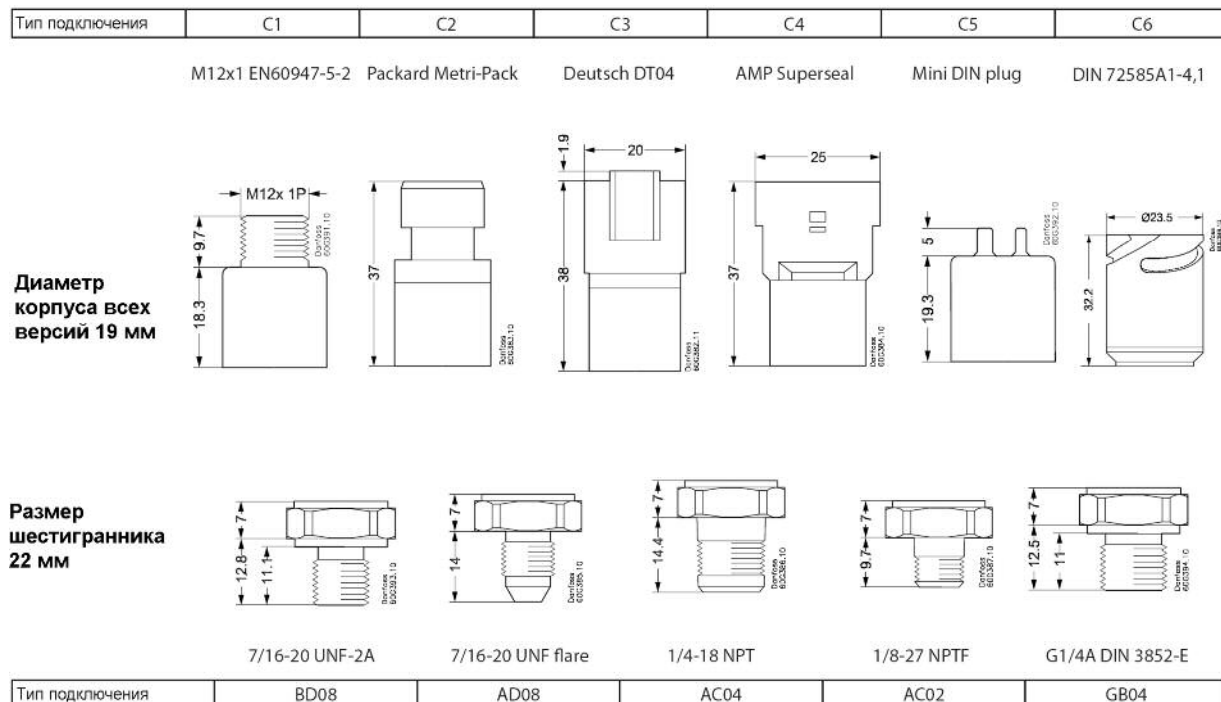
Электрические соединения

C1	C2	C3	C4	C5	C6
M12x1 EN60947-5-2	Packard Metri-Pack	Deutsch DT04	AMP Superseal 1.5	EN175301-803	DIN 72585A1-4.1
Температура окружающей среды, 4-20 мА					
-40°C...+100°C	-40°C...+100°C	-25°C...+100°C	-40°C...+100°C	-40°C...+100°C	-40°C...+100°C
Температура окружающей среды, 0-5В, 1-5 В, 1-6 В, 0-10 В, пропорциональный 10% - 90%					
-40°C...+125°C	-40°C...+125°C	-40°C...+125°C	-40°C...+125°C	-40°C...+125°C	-40°C...+125°C
Класс изоляции корпуса					
IP67	IP67	IP67	IP67	IP65	IP67
Материалы					
SS, PBT 30% GFR Gold (Au) plated	Glass fi lled PBT 30% GFR Tin (Sn) plated	Glass fi lled PBT 30% GFR Gold (Au) plated	Glass fi lled PBT 30% GFR Tin (Sn) plated	304 ss, PBT 30% GFR Tin (Sn) plated	Glass fi lled PBT 30% GFR Gold (Au) plated
Электрическое соединение, 4-20 мА (2 провода)					
1: + питание 2: не использ. 3: - питание 4: не использ.	1: не использ. 2: - питание 3: + питание	1: - питание 2: + питание 3: не использ. 4: не использ.	1: не использ. 2: - питание 3: + питание	1: не использ. 2: + питание 3: не использ. 4: - питание	1: + питание 2: - питание 3: не использ. 4: не использ.
Электрическое соединение, 0-5В, 1-5 В, 1-6 В, 0-10 В, пропорциональный 10% - 90%					
1: + питание 2: выход 3: - питание 4: не использ	1: выход 2: - питание 3: + питание	1: - питание 2: + питание 3: не использ. 4: выход	1: выход 2: - питание 3: + питан	1: выход 2: + питание 3: не использ. 4: - питание	1: + питание 2: - питание 3: выход 4: не использ.

Определение спецификации требуемого преобразователя



Габаритные размеры



Монтаж

Выбор места установки

MBS 1250 монтируются на посадочное место в положении, удобном для эксплуатации и обслуживания.

При выборе места установки MBS 1250 необходимо учитывать следующее:

- места установки MBS 1250 должны обеспечивать удобные условия для обслуживания и демонтажа;
- температура, относительная влажность окружающего воздуха, параметры вибрации не должны превышать значений, указанных в разделе «Технические характеристики».

Монтаж импульсных линий

Соединительные трубки от места отбора давления к MBS 1250 должны быть проложены по кратчайшему расстоянию. Длина линии должна быть достаточной для того, чтобы температура среды, поступающей в MBS 1250, 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 1250, если измеряемая среда – газ и вниз к MBS 1250, 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 1250 и в других случаях, особенно при длинных соединительных линиях и при расположении MBS 1250 ниже места отбора давления.

Перед присоединением к MBS 1250 импульсные линии должны быть тщательно продуты для уменьшения возможности загрязнения камер MBS 1250.

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

Сертификация

Сертифицированы в системе сертификации ГОСТ Р. Имеется сертификат об утверждении типа средства измерения DK.C.30.018A. №31316.

Поверка

Преобразователи (датчики) давления поверяются в соответствии с документом МИ 1997-89 «Преобразователи давления измерительные. Методика поверки».

Межповерочный интервал составляет 2 года.

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 1250 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 1250 соответствуют классу III в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75.

При испытании MBS 1250 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 1250 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 1250 от магистралей, подводящих измеряемую среду, следует производить при отсутствии давления в магистралях и отключенном электрическом питании.

Хранение

Условия хранения MBS 1250 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 1250 в хранилищах должно обеспечивать свободный доступ к ним.

MBS 1250 следует хранить на стеллажах. Расстояние между стенами, полом хранилища и MBS 1250 должно быть не менее 100 мм.

Транспортировка

MBS 1250 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 1250 должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 85 °С с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций. Транспортировать MBS 1250 следует упакованными в пакеты или поштучно. Транспортировать MBS 1250 в коробках следует в соответствии с требованиями ГОСТ 21929-76.

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.

Приемка и испытания.

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

Гарантийные обязательства и срок эксплуатации

Изготовитель - поставщик гарантирует соответствие MBS 1250 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