Технический паспорт

OEM преобразователи давления MBS 1200 и MBS 1250 для тяжелых условий эксплуатации

Компактные OEM преобразователи давления предназначены для использования в гидравлических системах с тяжелыми условиями эксплуатации. Данная серия преобразователей представлена следующими двумя моделями:

- MBS 1200, без встроенного демпфера пульсаций
- MBS 1250, со встроенным демпфером.

Встроенный демпфер обеспечивает высокую степень защиты от кавитации и гидроударов. Хорошо продуманная конструкция обеспечивает отличную виброустойчивость и исключительно высокую эксплуатационную надежность преобразователей. Высокая степень защиты от электромагнитных помех обеспечивает соответствие преобразователей давления наиболее жестким требованиям.

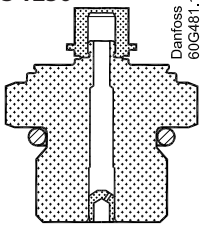
Характерные особенности

- Для использования в оборудовании OEM производителей, предназначенном для крайне тяжелых условий эксплуатации
- Для температур рабочей и окружающей среды до 125 °C
- Стандартные выходные сигналы: 4 – 20 мА, 0 – 5 В, 1 – 5 В, 1 – 6 В, 0 – 10 В, пропорциональный, 10 – 90 % напряжения
- Детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали
- Широкий выбор типов штуцеров и электрических соединений
- Электромагнитная защита до 100 В/м
- Преобразователь давления с двойным выходным сигналом
- Для получения дополнительной информации просим обращаться в представительство компании Danfoss

Сертификация UL 508 ISO 7637, импульсы 1 - 4

Приборы & Автоматика +7 (495) 712-32-09, 712-32-18, 988-09-59 k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

Встроенный демпфер преобразователя давления MBS 1250



Назначение

Изменение скорости потока рабочей среды в жидкостных системах (при быстром закрытии клапанов или пуске и остановке насосов) может вызывать кавитацию, гидравлические удары и резкие скачки давления.

Эта проблема может возникать даже при относительно небольших рабочих давлениях, причем как со стороны входа, так и со стороны выхода.

Вязкость рабочей среды оказывает очень незначительное влияние на время реакции. Даже при вязкости до 100 сСт время реакции будет составлять не более 4 мс.

Технические характеристики

Рабочие характеристики (EN 60770)

Погрешность измерения (с учетом нелинейности, гистерезиса и погрешности повторяемости)	± 0,5 % диапазона измерений
Влияние температуры на полложение нуля шкалы	<± 0.15 % диапазона измерений / 10K
Влияние температуры на диапазон измерений	<± 0,15 % диапазона измерений / 10K
Время реакции для жидких сред (10 – 90 %)	> 0,5 мс
Ресурс, при давлениях 10 – 90 % диапазона измерений	>10 × 10^6 циклов

Давление перегрузки и разрыва чувствительного элемента – для преобразователя давления без демпфера пульсаций (MBS 1200)

Номинальное давление [бар]	10	16	25	40	60	100	160	250	400	500	600	1000*	1600*	2200*
Давление перегрузки	30	48	80	80	140	200	320	500	800	1400	1400	2000	2500	3000
Давление разрыва	400	640	800	800	1400	2000	1600	2500	4000	>4000	>4000	>4000	>4000	>4000

* Только при наличии отверстия высокого давления M12 × 1 1.5 P типа FC06. Обратитесь в представительство компании Danfoss.

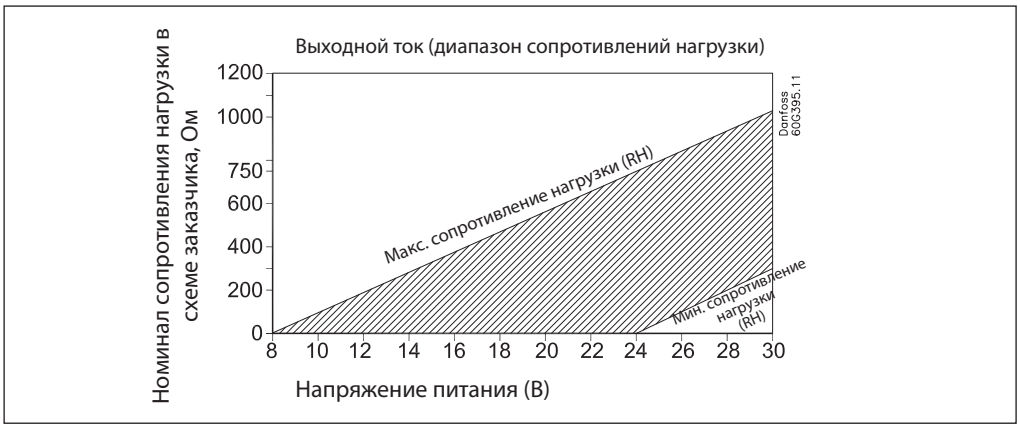
Давление перегрузки и разрыва чувствительного элемента – для преобразователя давления с встроенным демпфером пульсаций (MBS 1250)

Номинальное давление [бар]	10	16	25	40	60	100	160	250	400	500	600
Давление перегрузки	30	48	120	120	210	300	480	750	1200	2100	2100
Давление разрыва	400	640	800	800	1400	2000	1600	2500	4000	>4000	>4000

Электрические характеристики

Номинальный выходной сигнал (с защитой от короткого замыкания)	**4 – 20 мА (2-проводная цепь)**	**0 – 5, 1 – 5 1 – 6 В**	**0 – 10 В**	**10 – 90 % пропорциональный**
Напряжение питания [$U_{пит.}$], с защитой от неправильной полярности	8 – 30 В	8 – 30 В	12 – 30 В	5 В ± 0,5 В
Номинальный ток	—	4,5 мА	4,5 мА	4,5 мА
Выходное полное сопротивление	—	≤ 90 Ом	≤ 90 Ом	≤ 90 Ом
Сопротивление нагрузки [$R_н$] (относительно нуля питания)	См. график ниже	$R_н$ ≥ 10 кОм	$R_н$ ≥ 10 кОм	$R_н$ ≥ 5 кОм
Сопротивление нагрузки [$R_н$] (относительно плюса питания)	См. график ниже	Невозможно	Невозможно	$R_л$ ≥ 5 кОм

Выходной ток 4 – 20 мА – график зависимости мин. / макс. сопротивления нагрузки от напряжения питания



Примечание:

Величины длительного и кратковременного контурного тока вследствие всплесков давления не должны превышать 22 мА и 25 мА соответственно.

Приборы & Автоматика +7 (495) 712-32-09, 712-32-18, 988-09-59 k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

Технические характеристики *(продолжение)*

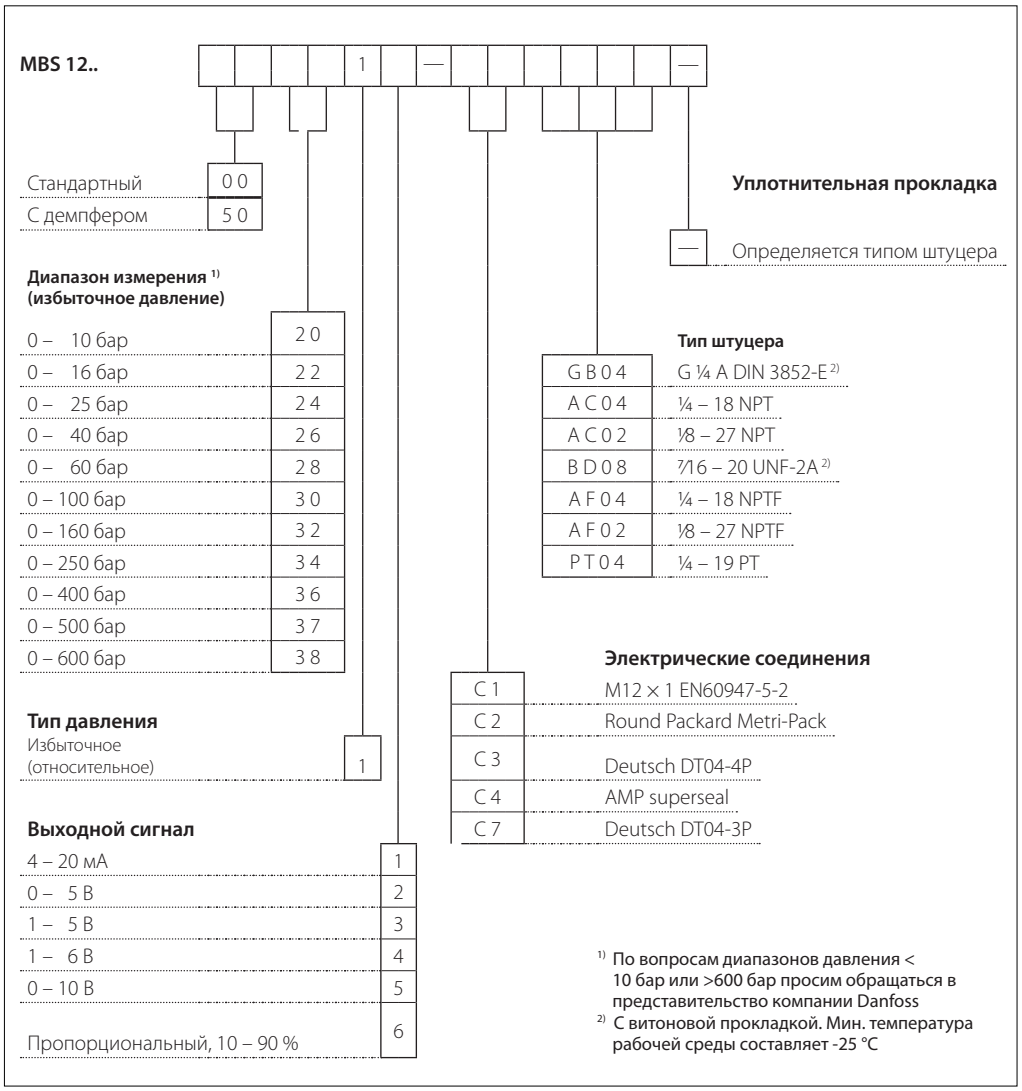
Рабочие условия

Диапазон допустимых температур рабочей среды		от -40 до 125 °C
Диапазон температуры окружающей среды		См. стр. 5
Диапазон компенсированных температур		от -40 до 125 °C
Диапазон допустимых температур при транспортировке		от -55 до 150 °C
Излучение электромагнитных помех		EN 61326-2-3
Директива по электромагнитной совместимости		2004/108/Ec
Защищенность от электромагнитных помех, ВЧ-поле	100 В/м, 26 МГц – 1 ГГц	EN 61326-2-3, длина кабеля < 30 м
	3 В/м, 1,4 ГГц – 2,7 ГГц	
Требования к электрическим характеристикам		ISO 7637, импульсы 1 – 4, 24 В
Виброустойчивость	10 – 2000 Гц с ускорением 20 g, синусоидальные колебания	EN 60068-2-6
Ударостойкость	100 g	EN 60068-2-27
Корпус (в зависимости от типа электрического соединения)		См. стр. 5

Механические характеристики

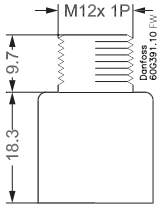
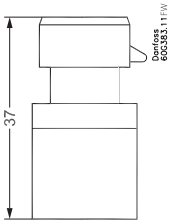
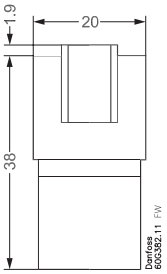
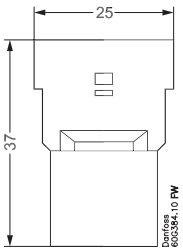
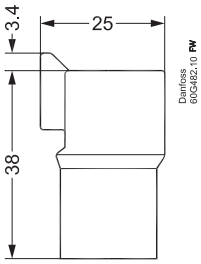
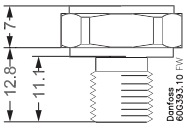
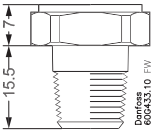
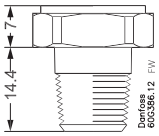
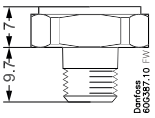
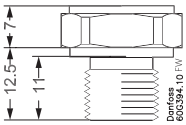
Конструктивные материалы	Материалы, контактирующие с измеряемой средой	Нержавеющая сталь 17 – 4 PH
	Корпус	Нержавеющая сталь AISI 304 или пластмасса
	Штуцер	Нержавеющая сталь 17 – 4 PH
	Электрическое соединение	См. стр. 5

Определение спецификации требуемого преобразователя



Приборы & Автоматика +7 (495) 712-32-09, 712-32-18, 988-09-59 k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

Размеры / Возможные варианты*

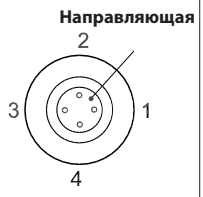
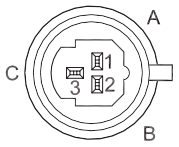
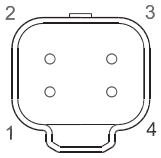
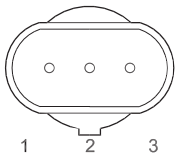
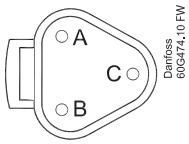
Обозначение типа соединения	C1	C2	C3	C4	C7
	M12 × 1 EN60947-5-2	Round Packard Metri-Pack	Deutsch DT04-4P	AMP Superseal 1.5	Deutsch DT04-3P
Примечание: Диаметр корпуса при всех типах соединений составляет 19 мм.					
Примечание: Сечение шестигранника составляет 22 мм.	 7⁄16 – 20 UNF-2A	 ¼ – 19 Pt	 ¼ – 18 NPT / NPTF	 ⅛ – 27 NPT / NPTF	 G ¼ A DIN 3852-E
Обозначение типа соединения	**BD08**	**PT04**	**AC04/AF04**	**AC02/AF02**	**GB04**
Рекомендуемое усилие затяжки [2]	18 – 20 Нм	Затянуть ключом на 2 – 3 полных оборота после затяжки от руки	Затянуть ключом на 2 – 3 полных оборота после затяжки от руки	Затянуть ключом на 2 – 3 полных оборота после затяжки от руки	30 – 35 Нм

* По вопросу других возможных вариантов просим обращаться в представительство компании Danfoss.

[2] Зависит от различных параметров, таких как: материал уплотнения, материал сопрягаемых деталей, смазка резьбовой части и величина рабочего давления.

Приборы & Автоматика +7 (495) 712-32-09, 712-32-18, 988-09-59 k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

Электрические соединения

Обозначение типа соединения	C1	C2	C3	C4	C7
	 M12x1 EN60947-5-2	 Round Packard Metri-Pack	 Deutsch DT04-4P	 AMP Superseal 1.5	 Deutsch DT04-3P
Температура окружающей среды, 4 – 20 мА	от -40 до 100 °C	от -40 до 100 °C	от -40 до 100 °C	от -40 до 100 °C	от -40 до 100 °C
Температура окружающей среды, 0 – 5 В, 1 – 5 В, 1 – 6 В, 0 – 10 В, пропорциональный 10 – 90 %	от -40 до 125 °C	от -40 до 125 °C	от -40 до 125 °C	от -40 до 125 °C	от -40 до 125 °C
Класс защиты корпуса (указан для использования со штекером)	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Материал	Нержавеющая сталь, стеклонаполненный ПБТ (30 %), ионный вентиль с позолоченными контактами	Стеклонаполненный ПБТ (30 %), ионный вентиль с лужеными контактами	Стеклонаполненный ПБТ (30 %), ионный вентиль с позолоченными контактами	Стеклонаполненный ПБТ (30 %), ионный вентиль с лужеными контактами	Стеклонаполненный ПБТ (30 %), ионный вентиль с лужеными контактами
Электрические соединения, 4 – 20 мА (2-проводные)	Вывод 1: + питания Вывод 2: не задействован Вывод 3: - питания Вывод 4: защитное заземление, соединен с корпусом преобразователя	Вывод A: - питания Вывод B: + питания Вывод C: подключение не допускается	Вывод 1: - питания Вывод 2: + питания Вывод 3: защитное заземление, соединен с корпусом преобразователя Вывод 4: подключение не допускается	Вывод 1: подключение не допускается Вывод 2: - питания Вывод 3: + питания	Вывод A: + питания Вывод B: - питания Вывод C: подключение не допускается
Электрические соединители, 0 – 5 В, 1 – 5 В, 1 – 6 В, 0 – 10 В, пропорциональный 10 – 90 %	Вывод 1: + питания Вывод 2: выходной Вывод 3: - питания Вывод 4: защитное заземление, подсоединен к корпусу преобразователя	Вывод A: - питания Вывод B: + питания Вывод C: выход	Вывод 1: - питания Вывод 2: + питания Вывод 3: защитное заземление, соединен с корпусом преобразователя Вывод 4: выход	Вывод 1: выход Вывод 2: - питания Вывод 3: + питания	Вывод A: + питания Вывод B: - питания Вывод C: выход

Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Danfoss оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления. Это относится также к уже заказанной продукции, если только вносимые изменения не требуют соответствующей коррекции уже согласованных спецификаций. Все торговые марки в данном документе являются собственностью соответствующих компаний. Название и логотип Danfoss являются собственностью компании Danfoss A/S. Все права защищены.

Приборы & Автоматика +7 (495) 712-32-09, 712-32-18, 988-09-59 k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru