

Data Sheet

Преобразователь давления

Тип **MBS 1700** и **MBS 1750**

Общего назначения



Компактные преобразователи давления MBS 1700 и MBS 1750 предназначены для использования в качестве преобразователей давления общего назначения и обеспечивают надежное измерение давления даже в тяжелых условиях эксплуатации.

Модель MBS 1750 со встроенным демпфером пульсаций предназначена для использования при интенсивном воздействии рабочей жидкости, например при наличии кавитации, гидравлических ударов или пиков давления, и обеспечивает надежное измерение давления даже в самых тяжелых условиях эксплуатации.

Исключительная виброустойчивость, прочная конструкция, высокая степень электромагнитной совместимости по излучению и защите от электромагнитных излучений обеспечивают соответствие преобразователей давления самым строгим требованиям, предъявляемым к промышленному оборудованию.

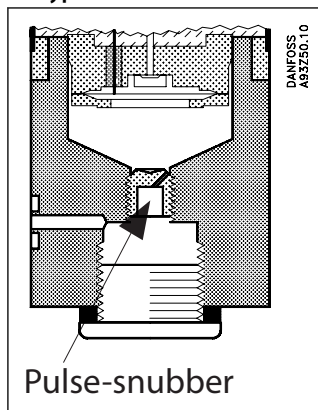
Функции

- Корпус и детали, контактирующие со средой, выполнены из кислотостойкой нержавеющей стали (AISI 316L)
- Диапазоны избыточного (относительного) давления от 0 бар до 25 бар
- Выходной сигнал: 4–20 мА
- Соединения под давлением:
 - G 1/4A и G 1/2A EN837 (MBS 1700)
 - G 1/4 DIN 3852-E, прокладка DIN 3869-15 (MBS 1750)
- Полностью цифровая компенсация

Применение

Применение и условия рабочей среды (MBS 1750)

Фигура 1: MBS 1750



Применение

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. Данная проблема может возникнуть на входе и выходе даже при достаточно низком рабочем давлении.

Условия рабочей среды

Наличие в рабочей среде загрязняющих частиц может привести к засорению сопла. Установка преобразователя в вертикальном положении сводит к минимуму риск засорения, поскольку поток в сопле присутствует только во время запуска, пока не заполнится мертвый объем за его отверстием. Вязкость рабочей среды имеет незначительное влияние на инерционность. Даже при вязкости до 100 сСт время реакции будет составлять не более 4 мс.

Спецификация изделия

Технические характеристики

Таблица 1: Эксплуатационные характеристики (EN 60770)

Функции		Описание
Погрешность измерения (с учетом нелинейности, гистерезиса и погрешности повторяемости)		$\leq \pm 0,5$ % диапазона измерений (тип.) $\leq \pm 1,0$ % диапазона измерений (макс.)
Нелинейность BFSL (соответствие)		$\leq \pm 0,2$ % диапазона измерения
Гистерезис и погрешность повторяемости		$\leq \pm 0,1$ % диапазона измерения
Влияние температуры на положение нуля шкалы		$\leq \pm 0,1$ % диапазона измерений / 10 K (тип.) $\leq \pm 0,2$ % диапазона измерений / 10 K (макс.)
Влияние температуры на диапазон измерений		$\leq \pm 0,1$ % диапазона измерений / 10 K (тип.) $\leq \pm 0,2$ % диапазона измерений / 10 K (макс.)
Время отклика	Воздух и газы (MBS 1700)	< 4 мс
	Воздух и газы (MBS 1750)	< 35 мс
Избыточное давление (статическое)		6 × полная шкала (макс. 1500 бар)
Давление разрыва		6 × полная шкала (макс. 2000 бар)
Время включения питания		< 50 мс
Долговечность, P: 10–90 % диапазона измерений		> 10 × 10 ⁶ циклов

Таблица 2: Электрические характеристики

Функции		Описание
Ном. выходной сигнал (с защитой от короткого замыкания)		4–20 mA
Напряжение питания [U _B], с защитой от неправильной полярности		9–32 В пост. тока
Энергопотребление		–
Допустимое отклонение напряжения питания		$\leq \pm 0,1$ % от полной шкалы / 10 В
Предельный ток		22,4 mA (тип.)
Полное выходное сопротивление		–
Нагрузка [R _L] (нагрузка относительно нуля питания)		$R_L \leq (U_B - 9 \text{ В}) / 0,02 \text{ А [Ом]}$

Таблица 3: Условия окружающей среды

Особенности			Описание
Диапазон допустимых температур датчика		Обычный	–40...+85 °C
диапазон температур рабочей среды			–40...+85 °C
Диапазон температур окружающей среды			–40...+85 °C
Диапазон температурной компенсации			0...+80 °C
Диапазон допустимых температур при транспортировке / хранении			–50...+85 °C
Излучение электромагнитных помех			EN 61000-6-3
Устойчивость к электромагнитным помехам			EN 61000-6-2
Сопротивление изоляции			> 100 МОм при 100 В
Испытания при повышенной частоте			По SEN 361503
Вибростойкость	Синусоидальное воздействие	15,9 mm-pp, 5 Гц-25 Гц 20 g 25 Гц – 2 кГц	IEC 60068-2-6
	Случайное воздействие	7,5 grms, 5 Гц – 1 кГц	IEC 60068-2-64
Устойчивость к ударам	Ударная нагрузка	500 g / 1 мс	IEC 60068-2-27
	Свободное падение	1 м	IEC 60068-2-32
Корпус			IP65

Таблица 4: Механические характеристики

Материалы	Материалы, контактирующие со средой	EN 10088-1: 1.4404 (AISI 316 L)
	Корпус	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Типы электрических подключений	Стеклонаполненный полиамид, ПА 6.6
Вес нетто		0,25 кг

Инструкция по монтажу при высокой температуре рабочей среды

Фигура 2: Монтаж в условиях высокой температуры рабочей среды

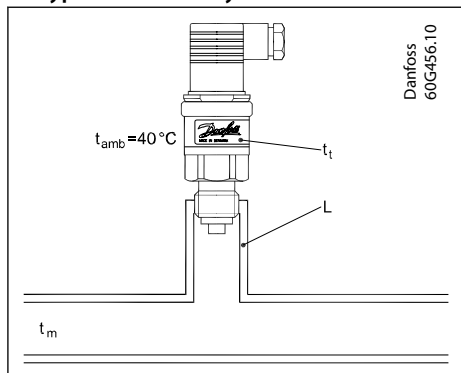
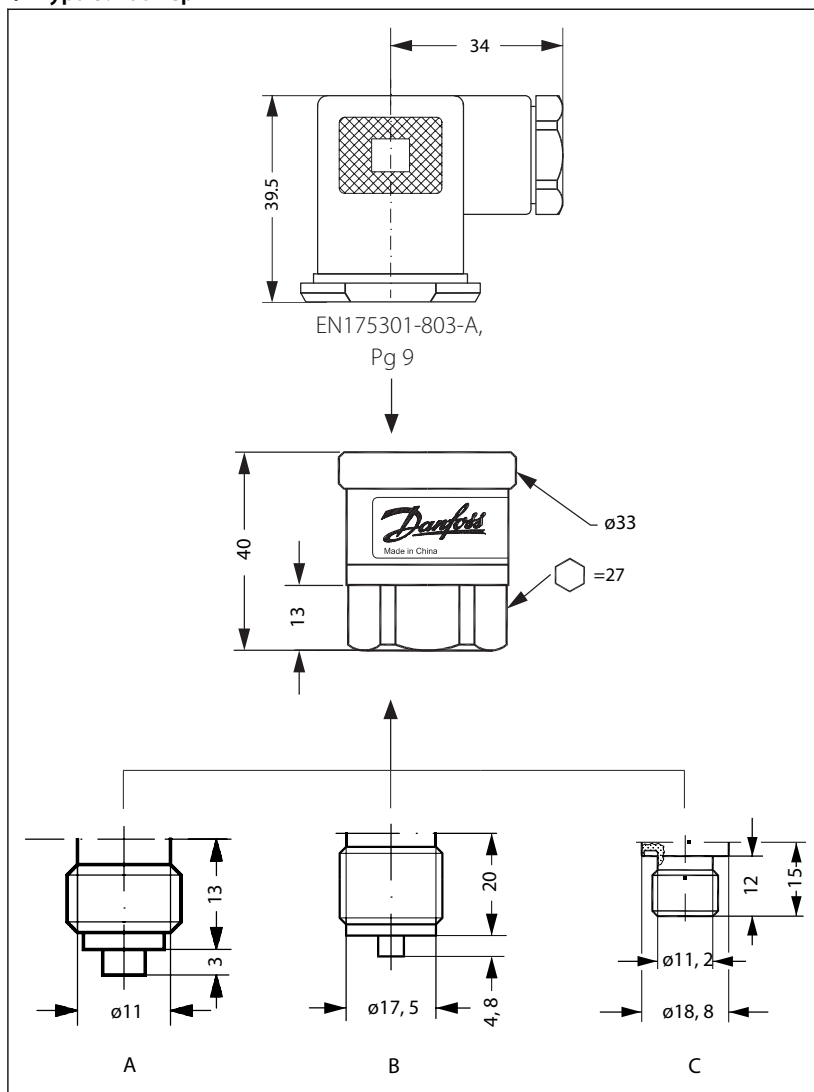


Таблица 5: Типы электрических подключений

Температура рабочей среды (t _m) 120 °C	
Термоизоляция (L)	Температура датчика (t _t)
2 см	85 °C
5 см	75 °C
10 см	70 °C

Размер

Фигура 3: Размер



Датчик давления, тип MBS 1700 и MBS 1750

A	G 1/4 A (EN 837)(MBS 1700)
B	G 1/2 A (EN 837)(MBS 1700)
C	G 1/4 (DIN 3852-E) Прокладка DIN 3869-14-NBR (MBS 1750)

Таблица 6: Нормативный момент затяжки

Тип кода	MBS 1700	MBS 1750
Рекомендованный момент затяжки ⁽¹⁾	30–35 Нм	30–35 Нм

⁽¹⁾ Зависит от различных параметров, а именно: материал уплотнения, материал сопрягаемых деталей, смазка резьбовой части и величина рабочего давления

Электрическое подключение

Фигура 4: EN 175301-803-A,

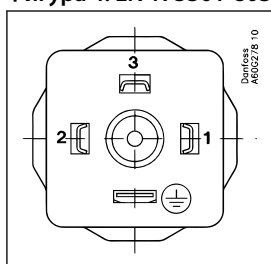


Таблица 7: Типы электрических подключений

Тип кода	A1
Температура окружающей среды	–40...+85 °C
Класс защиты корпуса (включая ответную часть разъема)	IP65
Материал	Стеклонаполненный полиамид, PA 6.6
Подключение преобразователя с выходом 4–20 мА (двухпроводное)	Контакт 1: питание «+» Контакт 2: питание «+» Контакт 3: Не используется  Заземление: подсоединен к корпусу MBS

Информация для заказа

Таблица 8: Штекер: Pg 9 (EN 175301-803-A)

Диапазон измерения $P_e^{(1)}$ [бар]	Выходной сигнал	Соединение для подвода давления	Код №
0–6	4–20 мА	G ¼ A EN 837	060G6100
0–10			060G6101
0–16			060G6102
0–25			060G6103
0–6		G ¼ A EN 837	060G6104
0–10			060G6105
0–16			060G6106
0–25			060G6107

⁽¹⁾ отн. / манометр

Таблица 9: Штекер: Pg 9 (EN 175301-803-A)

Диапазон измерения $P_e^{(1)}$ [бар]	Выходной сигнал	Соединение для подвода давления	Код №
0–60	4–20 мА	DIN 3852-E G ¼ Прокладка DIN 3869-14	060G6108
0–100			060G6112
0–160			060G6109
0–250			060G6110
0–400			060G6111

⁽¹⁾ Герметичный манометр

Сертификаты, декларации и разрешения

Список содержит все сертификаты, декларации и согласования для данного типа изделия. Для индивидуальных кодовых номеров могут иметься некоторые или все из этих согласований, а некоторые местные согласования могут быть не указаны в списке.

Некоторые согласования могут со временем изменяться. Можно проверить текущий статус на интернет-сайте danfoss.com или обратиться к местному представителю компании «Данфосс», если у вас возникли вопросы.

Таблица 10: Сертификация

Имя	Тип документа	Тема документа	Сертифицирующая организация
OC.C.30.004.A 59728-1	Измерение: сертификат рабочих характеристик		GOST
060R9400.02	Декларация ЕС	EMCD/ROHS	Danfoss
060R3160.00	Декларация производителя	RoHS в Китае	Danfoss
064R9402.00	Декларация производителя	PED	Danfoss
UL E494625	Электрооборудование. Сертификат безопасности		UL

Онлайн-поддержка

«Данфосс» предлагает широкий спектр поддержки наряду с нашей продукцией, включая цифровую информацию о продукции, программное обеспечение, мобильные приложения и экспертные консультации. См. возможности ниже.

Магазин продукции «Данфосс»



Магазин продукции «Данфосс» — это универсальный магазин для всех видов сопутствующих изделий, независимо от того, в какой точке мира вы находитесь и в какой сфере холодильной промышленности вы работаете. Получите быстрый доступ к важной информации, такой как характеристики изделий, кодовые номера, техническая документация, сертификаты, принадлежности и многое другое.

Начните просмотр на веб-сайте store.danfoss.com.

Найти техническую документацию



Чтобы найти техническую документацию, вам необходимо найти и запустить свой проект. Получите прямой доступ к нашей официальной подборке технических паспортов, сертификатов и деклараций, руководств и указаний, 3D моделей и чертежей, практических примеров, брошюр и многое другое.

Начните поиск здесь www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Портал Danfoss Learning — это бесплатная обучающая онлайн-платформа. Она включает курсы и материалы, специально разработанные для того, чтобы помочь инженерам, монтажникам, специалистам по обслуживанию и оптовым поставщикам лучше понимать изделия, применения, отраслевые темы и тенденции, которые помогут вам лучше выполнять свою работу.

Бесплатно создайте учетную запись на портале Danfoss Learning здесь www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Получить локальную информацию и поддержку



Локальные интернет-сайты «Данфосс» являются главными источниками помощи и информации о нашей компании и продукции. Узнайте о наличии продукции, ознакомьтесь с последними региональными новостями или свяжитесь с ближайшим экспертом — все на вашем родном языке.

Найдите свой локальный интернет-сайт «Данфосс» здесь: www.danfoss.com/en/choose-region.

Spare Parts



Get access to the Danfoss spare parts and service kit catalog right from your smartphone. The app contains a wide range of components for air conditioning and refrigeration applications, such as valves, strainers, pressure switches, and sensors.

Download the Spare Parts app for free at www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads.

Any information, including, but not limited to information on selection of product, its application or use, product design, weight, dimensions, capacity or any other technical data in product manuals, catalogues descriptions, advertisements, etc. and whether made available in writing, orally, electronically, online or via download, shall be considered informative, and is only binding if and to the extent, explicit reference is made in a quotation or order confirmation. Danfoss cannot accept any responsibility for possible errors in catalogues, brochures, videos and other material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products ordered but not delivered provided that such alterations can be made without changes to form, fit or function of the product. All trademarks in this material are property of Danfoss A/S or Danfoss group companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.