

Техническое описание

Преобразователь давления общего назначения MBS 1700 и MBS 1750



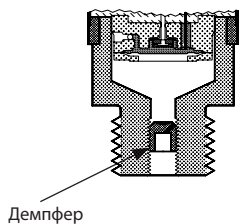
Компактные преобразователи давления MBS 1700 и MBS 1750 предназначены для использования в качестве преобразователей давления общего назначения и обеспечивают надежное измерение давления даже в тяжелых условиях эксплуатации.

Преобразователь давления модификации MBS 1750 со встроенным демпфером пульсаций рассчитан на использование при интенсивном воздействии рабочей жидкости, например, при наличии кавитации, гидравлических ударов или пиков давления; этот датчик обеспечивает надежное измерение давления даже в самых тяжелых условиях эксплуатации.

Отличная виброустойчивость, прочная конструкция, а также высокая степень электромагнитной совместимости и защиты от радиопомех обеспечивают соответствие преобразователя давления наиболее строгим требованиям, предъявляемым к промышленным установкам.

Особенности

- 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 ¼A & G ½A EN837 (MBS 1700)
G ¼ DIN 3852-E, прокладка DIN 3869-15 (MBS 1750)
- Температурная компенсация и лазерная калибровка.

Применение и условия рабочей среды (MBS 1750)

Применение

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

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

Условия рабочей среды

В случае наличия твердых частиц в рабочих жидкостях возможно засорение штуцера. Установка преобразователя давления в вертикальном положении позволяет минимизировать риск накопления загрязнений.

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) | $\leq \pm 0,5\%$ диапазона измерений (тип.) |
| | $\leq \pm 1,0\%$ диапазона измерений (макс.) |
| Нелинейность BFSL (степень соответствия) | $\leq \pm 0,2\%$ диапазона измерений |
| Гистерезис и погрешность повторяемости | $\leq \pm 0,1\%$ диапазона измерений |
| Влияние температуры на положение нуля шкалы | $\leq \pm 0,1\%$ диапазона измерений / 10 К (тип.) |
| | $\leq \pm 0,2\%$ диапазона измерений / 10 К (макс.) |
| Влияние температуры на диапазон измерений | $\leq \pm 0,1\%$ диапазона измерений / 10 К (тип.) |
| | $\leq \pm 0,2\%$ диапазона измерений / 10 К (макс.) |
| Время реакции | < 4 мс |
| | Воздух и газы (MBS 1750) |
| Давление перегрузки (статическое) | 6 диапазонов измерений (макс. 1500 бар) |
| Давление разрыва | 6 диапазонов измерений (макс. 2000 бар) |
| Ресурс, при давлениях 10 – 90 % диапазона измерений | $> 10 \times 10^6$ циклов |

Электрические характеристики

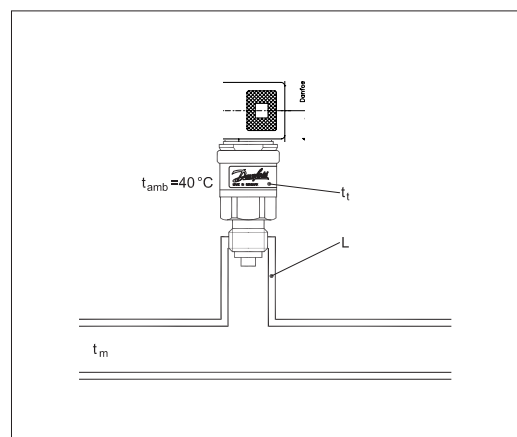
| | |
|--|--|
| Ном. выходной сигнал (с защитой от короткого замыкания) | 4 – 20 мА |
| Напряжение питания $[U_{пит.}]$, с защитой от неправильной полярности | 9 – 32 В пост. тока |
| Номинальный ток | – |
| Влияние изменения напряжения питания | $< \pm 0,1\%$ диапазона измерений / 10 В |
| Предельный ток | 28 мА (тип.) |
| Выходное полное сопротивление | – |
| Сопротивление нагрузки $[R_H]$ (нагрузка относительно нуля питания) | $R_L \leq (U_B - 9 В) / 0,02 А [Ом]$ |

Технические характеристики
(продолжение)
Рабочие условия

| | | | |
|---|--------------------------------|---|---|
| Диапазон рабочих температур среды | | Стандартное применение | от -40 – 85 °C |
| Максимальная температура рабочей среды | | | 115 - (0,35 × температура окружающей среды) |
| Диапазон температуры окружающей среды | | | от -40 – 85 °C |
| Диапазон компенсированных температур | | | 0 – 80 °C |
| Диапазон допустимых температур при транспортировке / хранении | | | от -50 – 85 °C |
| Излучение электромагнитных помех | | | EN 61000-6-3 |
| Защищенность от электромагнитных помех | | | EN 61000-6-2 |
| Сопротивление изоляции | | | > 100 МОм при 100 В |
| Испытание на рабочей частоте | | | SEN 361503 |
| Виброустойчивость | Синусоидальное воздействие | 15,9 мм-pp, 5 Гц-25 Гц 20 г, 25 Гц – 2 кГц | IEC 60068-2-6 |
| | Случайное воздействие | 7,5 г _{ср.квдр.} , 5 Гц – 1 кГц | IEC 60068-2-64 |
| Ударостойкость | Ударная нагрузка | 500 г / 1 мс | IEC 60068-2-27 |
| | Испытание на свободное падение | 1 м | IEC 60068-2-32 |
| Степень защиты | | | IP65 |

Механические характеристики

| | | |
|-----------|---|-----------------------------------|
| Материалы | Материалы, контактирующие с измеряемой средой | EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L) |
| | Корпус | EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L) |
| | Электрические соединения | Стеклонаполненный полиамид PA 6.6 |
| Вес нетто | | 0,25 кг |

Инструкция по монтажу при высокой температуре рабочей среды


| Температура рабочей среды (t_m) 120 °C | |
|--|--|
| Импульсная трубка (L) | Температура преобразователя (t_t), |
| 2 см | 85 °C |
| 5 см | 75 °C |
| 10 см | 70 °C |

Заказ MBS 1700
Штекер; Pg 9 (EN 175301-803-A)

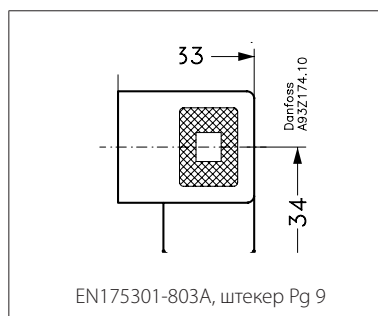
| Диапазон измерения P _e ¹⁾ [бар] | Выходной сигнал | Присоединение по давлению | Код № |
|--|-----------------|------------------------------|-----------------|
| 0 – 6 | 4 – 20 мА | G ¼ A EN 837 | 060G6100 |
| 0 – 10 | | | 060G6101 |
| 0 – 16 | | | 060G6102 |
| 0 – 25 | | | 060G6103 |
| 0 – 6 | | G ¼ A EN 837 | 060G6104 |
| 0 – 10 | | | 060G6105 |
| 0 – 16 | | | 060G6106 |
| 0 – 25 | | | 060G6107 |

1) Избыточное / относительное

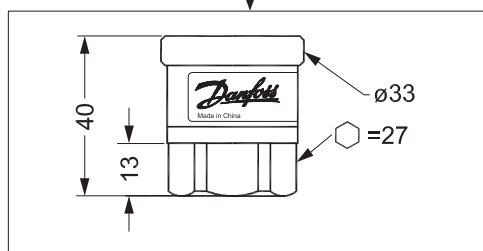
Заказ MBS 1750
Штекер; Pg 9 (EN 175301-803-A)

| Диапазон измерения P _e [бар] | Выходной сигнал | Присоединение по давлению | 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 |

Размеры



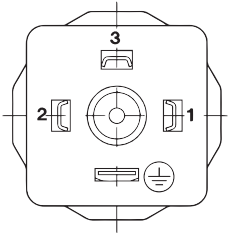

EN175301-803A, штекер Pg 9



| | | | |
|--|-----------------|--|-----------------|
| | | | |
| Тип | MBS 1700 | | MBS 1750 |
| Рекомендуемое усилие затяжки ¹⁾ | 30 – 35 Нм | | 30 – 35 Нм |

¹⁾ Зависит от различных параметров, таких как: материал уплотнения, материал сопрягаемых деталей, смазка резьбовой части и величина рабочего давления.

Электрические соединения

| Обозначение типа соединения | 1 |
|---|---|
| |  <p data-bbox="1118 551 1278 600">EN 175301-803-A, Pg 9</p> |
| Температура окружающей среды | -40 – 85 °С. |
| Класс защиты (указан для использования со штекером) | IP65 |
| Материал | Стеклонаполненный полиамид, PA 6.6 |
| Электрическое соединение, выход 4 – 20 мА (2-проводное) | <p data-bbox="887 949 1118 1025">Вывод 1: + питания Вывод 2: - питания Вывод 3: Не используется</p>  <p data-bbox="887 1128 1377 1151">Заземление: Подсоединен к корпусу преобразователя</p> |