

Техническое описание

Преобразователи давления для тяжелых условий эксплуатации типа MBS 3200 и 3250



MBS 3200

MBS 3250

Компактный высокотемпературный преобразователь давления MBS 3200 предназначен для применения в гидравлических системах и практически во всех отраслях промышленности. Преобразователь обеспечивает надежное измерение давления даже в жестких условиях окружающей среды.

Преобразователь MBS 3250 со встроенным демпфером пульсаций предназначен для применения в гидравлических системах при интенсивных воздействиях рабочей жидкости, таких как кавитация, гидроудары или скачки давления. Преобразователь обеспечивает надежное измерение давления даже в жестких условиях окружающей среды.

Широкий эксплуатационно гибкий ассортимент преобразователя давления обеспечивает выходные сигналы различного типа и измерение абсолютного и избыточного (относительного) давления в диапазоне от 0 – 1 до 0 – 600 бар и широкий выбор вариантов технологического присоединения и электрического подключения.

Надежная конструкция, отличная вибростойкость, а также высокая степень электромагнитной совместимости и защиты от электромагнитных излучений преобразователя давления обеспечивают соответствие наиболее строгим требованиям, которые предъявляются к промышленным установкам.

Преимущества

- Предназначен для применения в жестких условиях промышленных и гидравлических систем.
- Температура рабочей и окружающей среды до 125 °C.
- Встроенный демпфер пульсаций. Защита от кавитации, гидроударов или скачков давления (MBS 3250).
- Весь диапазон стандартных выходных сигналов: 4 – 20 mA, 0 – 5 В, 1 – 5 В, 1 – 6 В, 0 – 10 В, 1 – 10 В.
- Корпус и детали, контактирующие с рабочей средой, выполнены из нержавеющей стали AISI 316L.
- Широкий выбор вариантов технологического присоединения и электрического подключения.
- Компенсация температурных воздействий, линеаризованный, лазерная калибровка.
- Для взрывоопасных зон класса 2.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

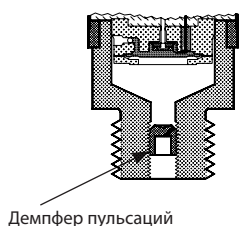
Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.dnfs-controls.nt-rt.ru || эл. почта: dnc@nt-rt.ru

Условия эксплуатации и рабочей среды (MBS 3250)**Применение**

Кавитация, гидроудары и скачки давления могут возникать в гидравлических системах при изменении скорости потока, например, при быстром закрытии клапана или пусках и остановках насоса.

Эти явления могут возникать как на входе, так и на выходе даже при относительно небольших рабочих давлениях.

Условия рабочей среды

Наличие в рабочей среде загрязнений может привести к засорению соплового отверстия. Монтаж преобразователя в вертикальном положении сводит к минимуму риск засорения. Вязкость рабочей среды оказывает незначительное воздействие на время срабатывания. Даже при вязкости до 100 сСт время срабатывания не превышает 4 мс.

Технические характеристики**Эксплуатационные характеристики (EN 60770)**

Точность (с учетом нелинейности, гистерезиса и повторяемости)		≤ ±0,5 % диапазона измерений
Нелинейность BFSL (соответствие)		≤ ±0,2 % диапазона измерений
Гистерезис и повторяемость		≤ ±0,1% диапазона измерений
Интервал температурной погрешности (диапазон компенсированных температур)		≤ ±1,0% диапазона измерений
Время срабатывания	Жидкости с вязкостью < 100 сСт	< 4 мс
	Воздух и газы (MBS 3250)	< 35 мс
Давление перегрузки (статическое)		6-кратный диапазон измерений (макс. 1500 бар)
Давление разрушения		6-кратный диапазон измерений (макс. 2000 бар)
Ресурс, при давлениях 10 – 90 % диапазона измерений		> 10×10 ⁶ циклов

Электрические характеристики

Номинальный выходной сигнал (с защитой от короткого замыкания)	4 – 20 мА	0–5, 1–5, 1–6 В пост. тока	0–10 В, 1–10 В пост. тока
Напряжение питания [U _н], с защитой от неправильной полярности	9 – 32 В пост. тока	10 – 30 В пост. тока	15 – 30 В пост. тока
Потребляемый ток	–	≤ 5 мА	≤ 8 мА
Влияние напряжения питания на погрешность измерения	≤ ±0,1% диапазона измерений / 10 В		
Макс. допустимый ток	28 мА (типичное)	–	
Выходное полное сопротивление	–	≥ 25 кОм	
Нагрузка [R _н] (нагрузка подсоединена к 0 В)	R _н ≤ (U _{пит.} - 9 В) / 0,02 А	R _н ≥ 10 кОм	R _н ≥ 15 кОм

Условия эксплуатации

Диапазон температур датчика (зависит от материала прокладки)	Стандартное применение		-40 – 125 °C
	Зона 2 согласно ATEX		-10 – 125 °C
Макс. температура рабочей среды			165 – (0,35 × температуру окружающей среды)
Диапазон температуры окружающей среды (в зависимости от типа электрического соединения)			См. стр. 5
Диапазон компенсированных температур			0 – 100 °C
Диапазон температур при транспортировке / хранении			-50 – 125 °C
ЭМС (излучение)			EN 61000-6-3
ЭМС (защита от электромагнитных излучений)			EN 61000-6-2
Сопротивление изоляции			> 100 МОм при напряжении 100 В пост. тока
Испытание напряжением промышленной частоты			По стандарту SEN 361503
Вибростойкость	Синусоидальное воздействие	5 – 25 Гц амплитудой 15,9 mm-pp	IEC 60068-2-6
		25 Гц – 2 кГц с ускорением 20 g	
	Случайное воздействие	5 Гц – 1 кГц с ускорением 7,5 g _{rms}	IEC 60068-2-64
Ударостойкость	При ударах	500 г / 1 мс	IEC 60068-2-27
	При свободном падении	1 м	IEC 60068-2-32
Класс защиты корпуса (в зависимости от типа электрического соединения)			См. стр. 5

Технические характеристики
(продолжение)

Взрывоопасная атмосфера

Применение для зоны 2	CEExII 3G Ex nA IIA T3 Gc -40C<Ta<+85C	EN60079-0; EN60079-15
-----------------------	---	-----------------------

При использовании в Зоне 2 согласно директиве ATEX при температуре <-10 °C кабель и штекер должны быть защищены от повреждений.

Механические характеристики

Материалы	Детали, контактирующие с измеряемой средой	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Класс защиты корпуса	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Электрические соединения	См. стр. 5
	Штуцер для подсоединения давления	См. стр. 4
Масса нетто (зависит от штуцера для подсоединения давления и электрического разъема)		0,2 – 0,3 кг

Коды для заказа

MBS 3200
MBS 3250

Диапазон измерения

0 – 1,0 bar

0 – 1,6 bar

0 – 2,5 bar

0 – 4,0 bar

0 – 6,0 bar

0 – 10 bar

0 – 16 bar

0 – 25 bar

0 – 40 bar

0 – 60 bar

0 – 100 bar

0 – 160 bar

0 – 250 bar

0 – 400 bar

0 – 600 bar

Тип давления

Избыточное (относительное)

Абсолютное

Выходной сигнал

4 – 20 mA

0 – 5 V

1 – 5 V

1 – 6 V

0 – 10 V

1 – 10 V

10

12

14

16

18

20

22

24

26

28

30

32

34

36

38

1

2

1

2

3

4

5

7

Штуцер для подсоединения давления

AB 04

AB 08

AC 04

BC 08

GA 12

GB 04

FA 09

G ¼ A (EN837) – MBS 3200

G ½ A (EN837)

¼ – 18 NPT

½ – 14 NPT – MBS 3200

DIN 3852-A M18 x 1,5, без прокладки – MBS 3250

DIN 3852-E-G ¼, прокладка: DIN 3869-14 NBR

DIN 3852-E-M 14 x 1,5, прокладка: DIN 3869-14 NBR – MBS 3250

Электрическое соединение

1

2

3

5

8

Штекер EN175301-803-A, Pg 9

Штекер, AMP Econoseal, серия J

Экранированный кабель, 2 м

Штекер, EN 60947-5-2, M12 x 1

Штекер, AMP Superseal, серия 1.5

Материал прокладки/кольцевого уплотнения

0

1

Нет прокладки (см. штуцеры для подсоединения давления)

Витон (темп. раб среды: -20 – 125 °C)

Relativausführungen sind nur abgedichtet erhältlich

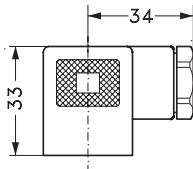
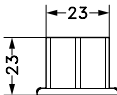
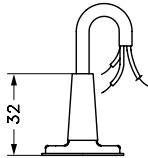
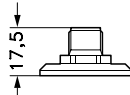
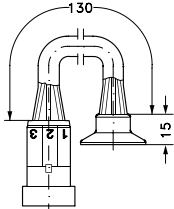
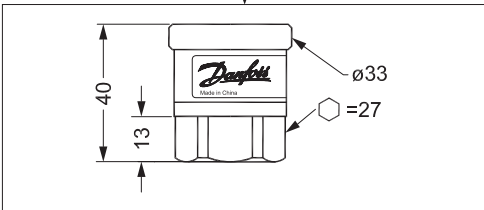
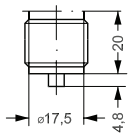
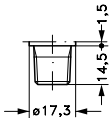
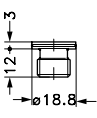
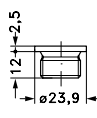
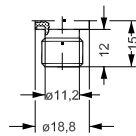
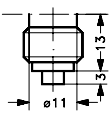
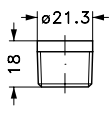
Предпочтительный вариант

Допускается нестандартная комплектация датчиков. Однако может применяться требование минимального объема заказа.

IC.PD.P20.Q5.50 / 520B6022

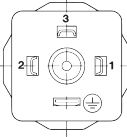
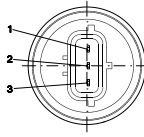
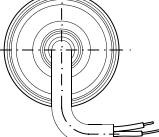
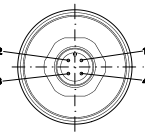
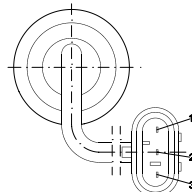
3

Размеры/Возможные варианты

Код	1	2	3	5	8		
	EN175301-803-A, Pg 9	AMP Econoseal	Экранированный кабель 2 м	EN 60947-5-2 M12 x 1, 4-контактный	AMP Superseal		
							
							
							
	G ½ A (EN 837)	¼ – 18 NPT	DIN 3852-E-M 14 x 1,5 Прокладка: DIN 3869-14-NBR	DIN 3852-A-M 18 x 1,5, без прокладки	DIN 3852-E-G ¼ Прокладка: DIN 3869-14-NBR	G ¼ A (EN837)	½ - 14 NPT
Код типа	AB08	AC04	FA09	GA12	GB04	AB04	AC08
Рекомендуемый момент затяжки ¹⁾	30 – 35 Нм	2 – 3 оборота после затяжки от руки	30 – 35 Нм	30 – 35 Нм	30 – 35 Нм	30 – 35 Нм	2 – 3 оборота после затяжки от руки

¹⁾ Зависит от различных параметров, например, прокладочного материала, материала соединения, смазки резьбы и значения давления

Электрические соединения

Код типа	1	2	3	5	8
					
	EN 175301-803-A, Pg 9	AMP Econoseal, серия J (вилка)	Экранированный кабель 2 м	EN 60497-5-2 M12 x 1, 4-контактный	AMP Econoseal, серия 1.5 (вилка)
Температура окружающей среды, выходной сигнал 4 – 20 мА	-40 – 100 °C	-40 – 100 °C	-30 – 85 °C	-25 – 90 °C	-40 – 100 °C
Температура окружающей среды, выход 0 – 5 В, 1 – 5 В, 1 – 6 В, 0 – 10 В	-40 – 125 °C	-40 – 105 °C	-30 – 85 °C	-25 – 90 °C	-40 – 125 °C
Класс защиты корпуса (включая ответную часть разъема)	IP65	IP67	IP67	IP67	IP67
Материал	Стеклонаполненный полиамид PA 6.6	Стеклонаполненный полиамид PA 6.6 ¹⁾	Кабель с полиолефиновой изоляцией и термоусадочной полиэтиленовой трубкой из ПЭ	Никелированная латунь, CuZn/Ni	Стеклонаполненный полиамид PA 6.6 ²⁾
Электрическое соединение, выход 4 – 20 мА (2-проводная схема)	Контакт 1: питание «+» Контакт 2: питание «-» Контакт 3: не задействован  Заземление: подсоединено к корпусу MBS	Контакт 1: питание «+» Контакт 2: питание «-» Контакт 3: не задействован	Коричневый: питание «+» Черный: питание «-» Красный: не задействован Оранжевый: не задействован Экран: не подсоединен к корпусу MBS	Контакт 1: питание «+» Контакт 2: не задействован Контакт 3: не задействован Контакт 4: питание «-»	Контакт 1: питание «+» Контакт 2: питание «-» Контакт 3: не задействован
Электрическое соединение: выход 0 – 5 В, 1 – 5 В, 1 – 6 В, 0 – 10 В, 1 – 10 В	Контакт 1: питание «+» Контакт 2: питание «-» ³⁾ Контакт 3: выход «+»  Заземление: подсоединено к корпусу MBS	Контакт 1: питание «+» Контакт 2: питание «-» ³⁾ Контакт 3: выход «+»	Коричневый: выход «+» Черный: питание «-» ³⁾ Красный: питание «+» Оранжевый: не задействован Экран: не подсоединен к корпусу MBS	Контакт 1: питание «+» Контакт 2: не используется Контакт 3: выход «+» Контакт 4: питание «-» ³⁾	Контакт 1: питание «+» Контакт 2: питание «-» ³⁾ Контакт 3: выход «+»

¹⁾ Ответная часть разъема: стеклонаполненный полиэстер, ПБТ²⁾ Провод: ПТФЭ изоляция (тефлон). Защитный рукав: сетка из ПБТ (полиэстера)³⁾ Общий

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана +7(7172)727-132
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93