

## Техническое описание

# Преобразователь давления для применения в промышленности Тип MBS 4510

Высокоточный преобразователь давления MBS 4510 с открытой диафрагмой предназначен для использования в неоднородных, высоковязких или кристаллизующихся промышленных средах, обеспечивает надежное измерение давления даже в тяжелых условиях окружающей среды. В широкой номенклатуре преобразователей давления предусмотрены выходные сигналы 4 – 20 мА, измерение абсолютного или избыточного (относительного) давления, диапазоны измерений от 0 – 0,25 до 0 – 25 бар, подстройка нуля и шкалы. Вращающееся штекерное соединение и присоединение по давлению в виде конической резьбы G1A с открытой диафрагмой.

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

- Для использования в тяжелых промышленных условиях.
- Корпус и детали, контактирующие со средой, выполнены из кислотоупорной нержавеющей стали (AISI 316L)
- Измерение относительного (избыточного) или абсолютного давления в диапазоне до 25 бар
- Выходной сигнал: 4 – 20 мА
- Температурная компенсация и лазерная калибровка.
- Погрешность +/- 0,5% диапазона измерений
- Настройка нуля и диапазона
- Заправка масла в соответствии с USDA-H1
- Для использования во взрывоопасных атмосферах 2 зоны

### 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](http://www.dnfs-controls.nt-rt.ru) || эл. почта: [dnc@nt-rt.ru](mailto:dnc@nt-rt.ru)

## Технические характеристики

## Рабочие характеристики (EN 60770)

Погрешность измерения (с учетом нелинейности, гистерезиса и погрешности повторяемости)		$\leq \pm 0,5\%$	
Нелинейность BFSL (соответствие)		$\leq \pm 0,2\%$ диапазона измерений	
Гистерезис и повторяемость		$\leq \pm 0,1\%$ диапазона измерений	
Влияние температуры на положение нуля шкалы	Диапазон измерений:	0 – 250 мбар	$\leq \pm 0,4\%$ диапазона измерений / 10K
		0 – 400 мбар	$\leq \pm 0,3\%$ диапазона измерений / 10K
		$\geq 0$ – 600 мбар	$\leq \pm 0,2\%$ диапазона измерений / 10K
Влияние температуры на диапазон измерений	Диапазон измерений:	0 – 250 мбар	$\leq \pm 0,4\%$ диапазона измерений / 10K
		0 – 400 мбар	$\leq \pm 0,35\%$ диапазона измерений / 10K
		$\geq 0$ – 600 мбар	$\leq \pm 0,2\%$ диапазона измерений / 10K
Время реакции		< 4 мс	
Ресурс, при давлениях 10 – 90 % диапазона измерений		$> 10 \times 10^6$ циклов	
Подстройка нуля	Диапазон измерений:	от 0 – 0,25 до 0 – 10 бар	-5 – 20% диапазона измерений
		от 0 – 16 до 0 – 25 бар	-5 – 10% диапазона измерений
Подстройка диапазона	Диапазон измерений:	от 0 – 0,25 до 0 – 25 бар	-5 – 5% диапазона измерений

## Диапазоны измерения

Диапазон давления, бар	Макс. давление перегрузки, бар	Давление разрыва, бар
-0,25 – 0,50	2	50
0,00 – 0,25	2	50
0,00 – 0,40	2	50
0,00 – 0,60	2	50
0,00 – 1,00	2	50
0,00 – 1,60	8	50
0,00 – 2,50	8	50
0,00 – 4,00	8	50
0,00 – 6,00	20	50
0,00 – 10,00	20	50
0,00 – 16,00	100	100
0,00 – 25,00	100	100

## Электрические характеристики

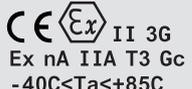
Номинальный выходной сигнал (с защитой от короткого замыкания)	4 – 20 мА
Напряжение питания [Uпит.], с защитой от неправильной полярности	10 – 30 В пост. тока
Влияние напряжения питания на погрешность измерения	$\leq \pm 0,1\%$ диапазона измерений / 10 V
Макс. допустимый ток (линейный выходной сигнал до 1,5 × номинальный диапазон)	28 мА (типовой)
Сопrotивление нагрузки [R <sub>н</sub> ] (относительно нуля питания)	$R_L \leq (U_{пит} - 10 \text{ В}) / 0,02 \text{ А [Ом]}$

Технические характеристики  
(продолжение)

## Условия эксплуатации

Диапазон допустимых температур датчика		-10 – 85 °С	
Температура рабочей среды		115 - (0,35 × температура окружающей среды)	
Диапазон температуры окружающей среды		-10 – 85 °С	
Диапазон компенсированных температур		0 – 80 °С	
Диапазон допустимых температур при транспортировке и хранении		-25 – 85 °С	
Излучение электромагнитных помех		EN 61000-6-3	
ЭМС (защита от электромагнитных излучений)		EN 61000-6-2	
Сопротивление изоляции		> 100 МОм при 100 В	
Испытания при повышенной частоте		По SEN 361503	
Вибростойкость	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 <sub>rms</sub> , 5 Гц – 1 кГц	IEC 60068-2-64
Ударостойкость	Удар	500 г в течение 1 мс	IEC 60068-2-27
	Свободное падение	1 м	IEC 60068-2-32
Класс защиты (в зависимости от типа электрического соединения)		IP65	

## Взрывоопасные атмосферы

Зона 2		EN60079-0; EN60079-15
--------	------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

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

## 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 разъемы	Стеклонаполненный полиамид, ПА 6.6
Прокладка (над резьбой)		DIN 3869-33-NBR
Масса нетто (в зависимости от технологического соединения и электрического разъема)		0,4 кг

Коды для заказа

**MBS 4510**

1 - 1 C B 1 2

**Технологическое соединение**  
G1A, ISO 228-1, ввертной с разделительной мембраной

**Электрическое подключение**  
Вилка Pg 9 (EN 175301-803-A)

**Выходной сигнал**  
1 4 – 20 мА

**Диапазон измерений**

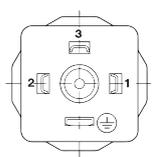
0,25 – 0,5 бар	A 4
0 – 0,25 бар	0 4
0 – 0,4 бар	0 6
0 – 0,6 бар	0 8
0 – 1,0 бар	1 0
0 – 1,6 бар	1 2
0 – 2,5 бар	1 4
0 – 4,0 бар	1 6
0 – 6,0 бар	1 8
0 – 10 бар	2 0
0 – 16 бар	2 2
0 – 25 бар	2 4

**Тип давления**

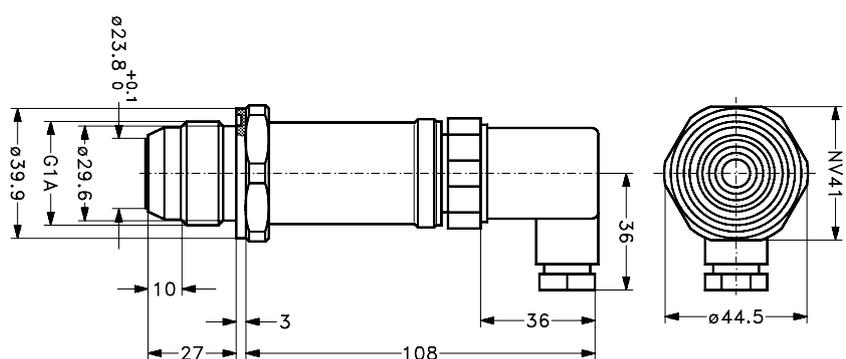
Избыточное (относительное)	1
Абсолютное	2

■ Предпочтительный вариант

Электрические разъемы

Электрический разъем	Выходной сигнал 4 – 20 мА (2-проводной)
 <p>EN 175301-803-A, Pg 9</p>	<p>Контакт 1: + питания Контакт 2: - питания Контакт 3: не задействован</p>  <p>Заземление: подсоединен к корпусу преобразователя</p>

Размеры



Technical drawing showing dimensions for the pressure transducer:

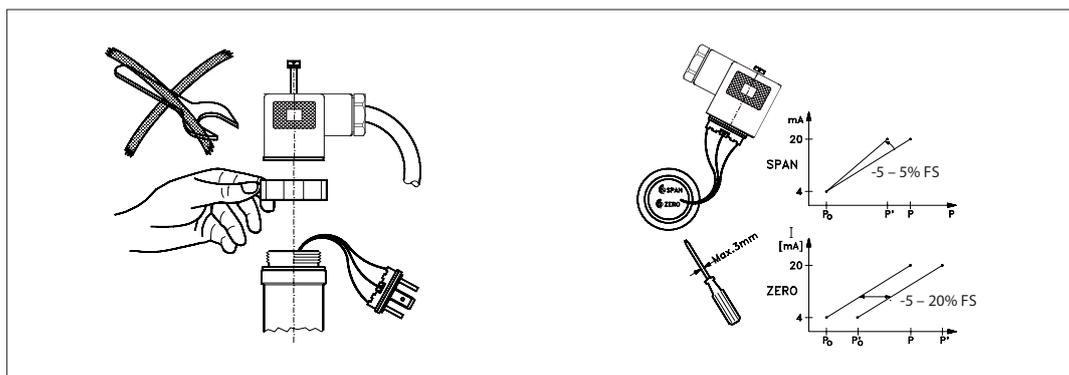
- Overall length: 108
- Threaded section length: 27
- Threaded section diameter:  $\varnothing 29.6$
- Threaded section outer diameter:  $\varnothing 23.8^{+0.1}_0$
- Threaded section thread: G1A
- Flange diameter:  $\varnothing 44.5$
- Flange thickness: 4
- Flange height: 36
- Flange width: 36
- Flange hole diameter:  $\varnothing 33.5^{-0.2}_0$
- Flange hole thread: G1A
- Flange hole depth: 27

Отверстие с резьбой (уплотнение над резьбой)

**Монтаж**



**Подстройка**



**Принадлежности**

<p>Привариваемый ниппель для конического металлического или простого металлического уплотнения  <b>Код для заказа: 060G2501</b></p>	<p>DIN 11851 DN40  <b>Код для заказа: 060G2505</b></p>
<p>DIN 11851 DN50  <b>Код для заказа: 060G2506</b></p>	<p>Хомут, ISO 2852, 1½ дюйма  <b>Код для заказа: 060G2502</b></p>
<p>Хомут, ISO 2852, 2 дюйма  <b>Код для заказа: 060G2510</b></p>	<p>Соединение SMS 1145 connection, 1½ дюйма  <b>Код для заказа: 060G2503</b></p>

**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