

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

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 / 10К
		0 – 400 мбар	$\leq \pm 0,3\%$ диапазона измерений / 10К
		$\geq 0 – 600$ мбар	$\leq \pm 0,2\%$ диапазона измерений / 10К
Влияние температуры на диапазон измерений	Диапазон измерений:	0 – 250 мбар	$\leq \pm 0,4\%$ диапазона измерений / 10К
		0 – 400 мбар	$\leq \pm 0,35\%$ диапазона измерений / 10К
		$\geq 0 – 600$ мбар	$\leq \pm 0,2\%$ диапазона измерений / 10К
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)
Спротивление нагрузки [R _н] (относительно нуля питания)	$R_L \leq (U_{пит} - 10 \text{ В}) / 0,02 \text{ А [Ом]}$

Технические характеристики
 (продолжение)

Условия эксплуатации

Температурный диапазон датчика (в зависимости от материала прокладки)	Стандартное применение	-40 – 85 °С	
	Зона 2 согласно АТЕХ	-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	IEC 60068-2-6
		20 г, 25 Гц – 2 кГц	
Ударостойкость	Случайное воздействие	7,5 г _{rms} , 5 Гц – 1 кГц	IEC 60068-2-64
	Удар	500 г в течение 1 мс	IEC 60068-2-27
Ударостойкость	Свободное падение	1 м	IEC 60068-2-32
	Класс защиты (в зависимости от типа электрического соединения)		

Взрывоопасные атмосферы

Зона 2	  II 3G Ex nA IIA T3 Gc -20C<Ta<+85C	EN60079-0; EN60079-15
--------	--	-----------------------

При использовании в Зоне 2 согласно директиве АТЕХ 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
Диапазон измерений		Электрическое подключение Вилка Pg 9 (EN 175301-803-A)
0,25 – 0,5 бар	A 4	Выходной сигнал 1 4 – 20 мА
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	

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></p> <p>Заземление: подсоединен к корпусу преобразователя</p>

Размеры

Technical drawing showing dimensions for the MBS 4510 pressure transducer:

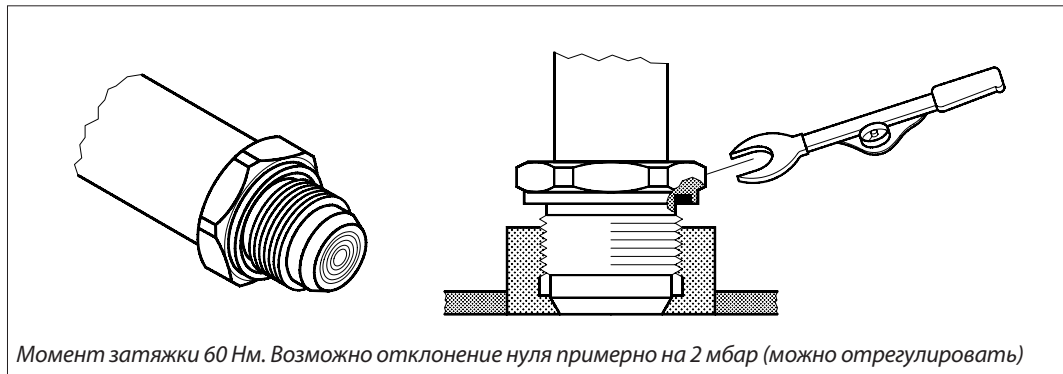
- Overall length: 108
- Threaded section length: 27
- Threaded section diameter: $\phi 29.6$
- Threaded section outer diameter: $\phi 23.8^{+0.1}_0$
- Threaded section thread: G1A
- Flange diameter: $\phi 44.5$
- Flange thickness: 4
- Flange height: 36
- Flange outer diameter: 41
- Flange inner diameter: 36
- Flange hole diameter: 3
- Flange hole offset: 10

Отверстие с резьбой (уплотнение над резьбой)

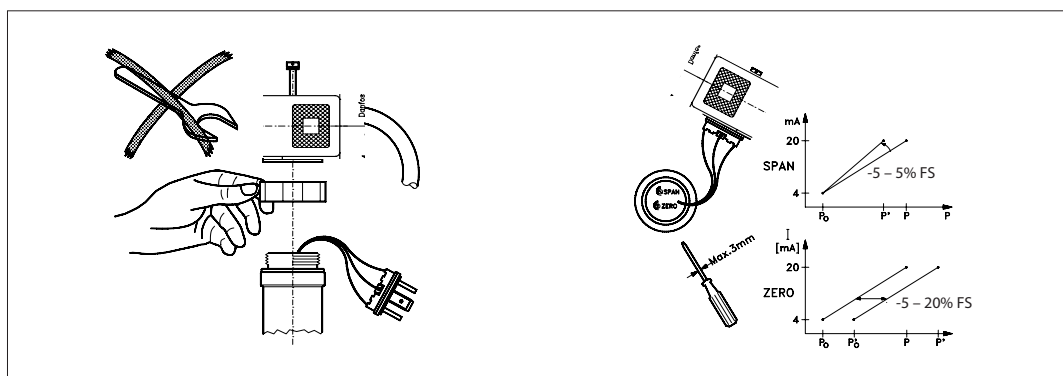
Detail drawing of the threaded hole:

- Threaded hole diameter: $\phi 33.5^{-0.2}_0$
- Threaded hole thread: G1A
- Threaded hole length: 27

Монтаж



Подстройка



Принадлежности

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