

# Балочный датчик силы

Модель 8511



8511-E

## Применение

Балочные датчики силы модели 8511 разработаны для измерения сил сжатия и растяжения и доступны для измерений в диапазонах до 0... 2000 Н. Их высокая точность, низкая чувствительность к кручению, и очень малая установочная высота делает эти датчики силы особенно подходящими для использования в весовых технологиях.

Чрезвычайно простое приложение силы делает балочный датчик силы простым в эксплуатации. Это предполагает оптимальное соотношение цена/качество. Балочные датчики силы могут применяться универсально для статических и динамических измерений.

Примеры применения:

- ✓ дозирование или фасовка на производстве
- ✓ снятие характеристик пружин
- ✓ сила натяжения провода при намотке
- ✓ измерение сил трения
- ✓ натяжение кабеля

- Для сил сжатия и растяжения
- Диапазоны от 0 ... 5 Н до 0 ... 2000 Н
- Высокая линейность и повторяемость
- Очень малый установочный вес
- Простое приложение силы
- Материал: алюминий или нержавеющей сталь
- Специальный конструктив по заказу

## Описание

Чувствительный элемент датчика силы состоит из двойной балки изгиба с апплицированными тензорезисторами.

Полномостовая тензометрическая схема преобразует силу в электрический сигнал, прямо пропорциональный данной силе. Тензорезисторы и весь измерительный элемент датчика защищены от попадания воды резиновым сильфоном.

При установке датчика силы, один конец фиксируется на основании, свободный конец служит для приложения измеряемых сил сжатия или растяжения. Силы прикладываются в перпендикулярном направлении к оси датчика. Датчик достаточно нечувствителен к скручивающим моментам.

Тип	Диапазон [Н]	Точность* [% п.ш.]	Размеры [мм]											Прогиб (п.ш.) [мм]	Собственная частота [Гц]	Вес [г]	
			øA	B	C	D	E	F	G	øH	øK	L	øM				N
8511 - 5005	0... ±5	< ± 0.5	19.5	10	5	15	22	6.5	18.5	5.5 <sup>ES</sup>	4.5	86.5	28	6	0.15	130	50
8511 - 5010	0... ±10	< ± 0.5	19.5	10	5	15	22	6.5	18.5	5.5 <sup>ES</sup>	4.5	86.5	28	6	0.2	180	50
8511 - 5020	0... ±20	< ± 0.25	19.5	10	5	15	22	6.5	18.5	5.5 <sup>ES</sup>	4.5	86.5	28	6	0.15	150	50
8511 - 5050	0... ±50	< ± 0.25	19.5	10	5	15	22	6.5	18.5	5.5 <sup>ES</sup>	4.5	86.5	28	6	0.15	120	50
8511 - 5100	0... ±100	< ± 0.1	28	15	7.5	20	29	8.5	20	5.5 <sup>ES</sup>	5.5	101	40	8,5	0.3	280	100
8511 - 5200	0... ±200	< ± 0.1	28	15	7.5	20	29	8.5	20	5.5 <sup>ES</sup>	5.5	101	40	8,5	0.2	230	100
8511 - 5500	0... ±500	< ± 0.1	28	15	7.5	20	29	8.5	20	6.5 <sup>ES</sup>	6.5	101	40	8,5	0.2	200	350
8511 - 6001	0 ... ±1000	< ± 0.1	28	15	7.5	20	29	8.5	20	6.5 <sup>ES</sup>	6.5	101	40	8,5	0.2	180	350
8511 - 6002	0 ... ±2000	< ± 0.1	28	15	7.5	20	29	8.5	20	6.5 <sup>ES</sup>	6.5	101	40	8,5	0.3	300	350

\* Точность приведенная (нелинейность, гистерезис, неповторяемость)

#### Электрические характеристики

Сопrotивление моста (4/4, фольговые т.р.)	350 Ω, номинал*
Питание (max):	
диапазоны от 0 ... ±5 Н до 0 ... ±20 Н	5 В= или ~
диапазоны от 0 ... ±50 Н до 0 ... ±2000 Н	10 В= или ~
Выход:	1.5 мВ/В, номинал*
Сопrotивление изоляции:	> 10 МΩ
Калибровочный резистор:	100 кΩ ± 0.1 %
Выходной сигнал моста, вызванный шунтом данной величины указан в сертификате калибровки.	

\* Допускаются отклонения от указанного значения.

#### Условия окружающей среды

Рабочая температура:	- 20 °C ... 80 °C
Компенсированная температура:	+15 °C ... 70 °C
Температурный дрейф ноля:	< 0.01 % п.ш./K
Температурный дрейф сигнала:	< 0.02 % Rdg./K

#### Механические характеристики

Точность:	см. таблицу
Тип измерений:	растяжение и сжатие
Прогиб:	см. таблицу
Безопасная статическая перегрузка:	+ 50 % диапазона
Динамическая нагрузка:	
Рекомендованная	50 % диапазона
Для диапазонов < 0 ... 200 Н датчики не рекомендуются для нагрузок с большим числом циклов.	
Конструктив:	балка двухстороннего изгиба
Сильфон:	стойкая к влажности резина
Класс защиты:	согласно EN 60529 IP54
Размеры:	см. таблицу
Вес:	см. таблицу

#### Предпочтительное направление измерений:

Направление калибровки отмечено стрелкой на датчике. В том направлении выходной сигнал положителен.

#### Установка:

До диапазона 0 ... 200 Н необходимо применять винты класса прочности 8.8, для диапазонов от 0 ... 500 Н – винты класса 12.9.

#### Электрическое подключение:

4-х проводный, экранированный кабель высокой гибкости со свободными облуженными концами, длина 2 м, ø4.5 мм, радиус изгиба > 20 мм. Защита от перегиба дополнительная полимерная оболочка 30 мм х ø5.5 см. рис.

#### Маркировка выводов:

белый	питание	(+)
коричневый	питание	(-)
желтый	выход	(+)
зеленый	выход	(-)

#### Специальная калибровка

Специальная калибровка (WKS) 6 пунктов вверх/5 вниз с шагом 20 %, в направлении сжатия или/и растяжения.

#### Опция

Стандартизация характеристик для сопротивления моста в кабеле к 1 мВ/В ± 0.25 %

код заказа: ...-V010  
(см. информацию для заказа)

#### Информация для заказа (примеры):

- Балочный датчик силы, измерительный диапазон 0 ... ±10 Н модель 8511-5010
- Балочный датчик силы, измерительный диапазон 0 ... ±20 Н, стандартизованный выход 1 мВ/В модель 8511-5020-V010

#### Аксессуары

Ответный разъем, 12 пин, для всех настольных приборов burster модель 9941

Ответный разъем, 9 пин для 9235 и 9310 модель 9900-V209

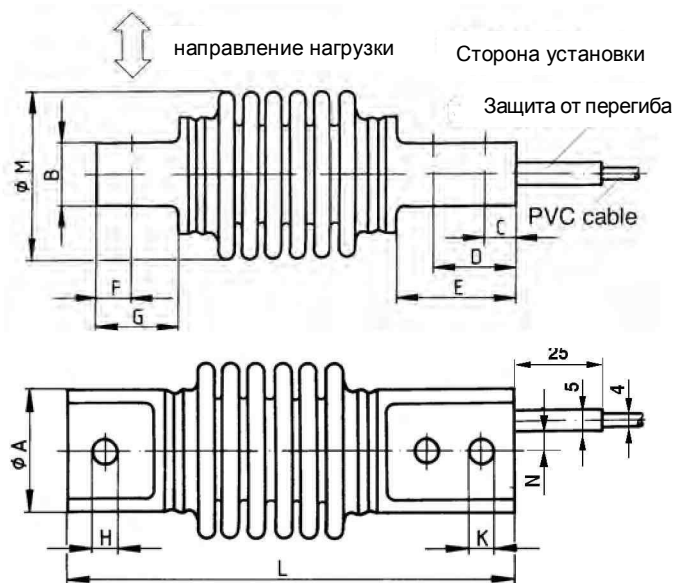
Монтаж разъема на кабель согласно основному направлению использования датчика силы

- в предпочтительном направлении (+ сигнала в предпочтительном направлении) код заказа: 99004
- в обратном предпочтительному направлении (+ сигнала в противоположном направлении) код заказа: 99007

Усилители, цифровые индикаторы см. раздел 9 каталога.

#### Протокол соответствия и калибровки

Протокол со свидетельством отслеживаемости характеристик и пошаговой калибровкой включен в комплект поставки.



**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