

# Прецизионный датчик силы растяжения/сжатия

Модель 8431  
Модель 8432 с защитой от перегрузки



- Малые размеры
- Простое приложение силы через резьбовые шпильки
- Минимальная боковая чувствительность
- Точность  $\leq 0.2\%$  от полной шкалы (п.ш.)
- Диапазоны от 0 ... 2.5 Н до 0 ... 40 кН
- Модель 8432 с защитой от перегрузки
- Для сил растяжения и сжатия

## Применение

Высокоточные измерения сил растяжения и сжатия могут быть выполнены в ограниченном пространстве с использованием миниатюрных датчиков силы моделей 8431 и 8432. Высокая точность, различные диапазоны измерения, удобная установка посредством внешних резьбовых соединений и малые габариты делают эти прецизионные датчики силы доступными для широкого диапазона приложений в лабораториях и на производстве. Датчики данной серии - одни из самых точных миниатюрных датчиков силы от burster и, в то же самое время, весьма нечувствительных к внешним помехам.

Все достоинства, типичные только для больших датчиков силы, доступны и для этой миниатюрной серии - это и герметичный конструктив и защита от перегрузки и компенсация давления, в случае применения в вакууме.

Датчики силы устанавливаются на пассивной стороне при помощи внешней резьбы до упора, активная сторона крепится на некотором расстоянии от корпуса датчика.

Крепление активной части датчиков измерительных диапазонов до 0...500 Н должно производиться вручную, без использования инструментов, с использованием промежуточной втулки.

## Описание

Сила, которая должна быть измерена, прилагается между резьбовым соединением на активной стороне, и нижней поверхностью пассивной стороны тела датчика силы. Резьбовые соединения с активной и пассивной сторон миниатюрных датчиков силы, должны быть выполнены надежно. Две стабилизированные мембраны в корпусе датчика силы уменьшают влияния поперечной силы и скручивающего момента до минимума и гарантируют высокую длительную стабильность электрических и механических параметров.

Схема температурной компенсации размещена в защищенной утолщенной части соединительного кабеля.

Предел силы - самая большая сила по оси измерения, которую может выдержать датчик силы, если задействована механическая защита от перегрузки. Эта защита не является подходящей для того, чтобы часто использовать датчик в режиме перегрузки. Сила должна прикладываться только в продольном направлении по центру. Следует избегать сил скручивания и изгиба.

## Технические данные

## Модель 8431

Код заказа	Измерительный диапазон	Размеры [мм]						Резьба Т	Резонансная частота [кГц]
		A	øB	C	øD	F	H		
8431 - 5	0 ... 5 Н	17.4	4.8	6.4	25.4	2.8	21.9	M4 x 0.7	0.5
8431 - 10	0 ... 10 Н	17.4	4.8	6.4	19.4	1.3	12.7	M4 x 0.7	1.8
8431 - 20	0 ... 20 Н	17.4	4.8	6.4	19.1	1.3	12.7	M4 x 0.7	2.0
8431 - 50	0 ... 50 Н	17.4	4.8	6.4	19.1	1.3	12.5	M4 x 0.7	5.7
8431 - 100	0 ... 100 Н	25.4	6.4	6.4	25.4	2.3	15.5	M5 x 0.8	6.5
8431 - 200	0 ... 200 Н	25.4	6.4	6.4	25.4	2.3	15.5	M5 x 0.8	13.8
8431 - 500	0 ... 500 Н	25.4	6.4	6.4	25.4	2.3	15.5	M5 x 0.8	20.5
8431 - 1000	0 ... 1 кН	25.4	6.4	9.7	25.4	0.8	14.0	M6 x 1.0	21.0
8431 - 2000	0 ... 2 кН	25.4	6.4	9.7	25.4	0.8	14.0	M6 x 1.0	23.9
8431 - 5000	0 ... 5 кН	25.4	6.4	9.7	25.4	0.8	14.0	M6 x 1.0	50.0
8431 - 10000	0 ... 10 кН	25.4	9.7	12.7	25.4	0.8	19.1	M10 x 1.5	
8431 - 20000	0 ... 20 кН	28.6	9.7	16.0	31.8	0.3	25.4	M12 x 1.5	
8431 - 40000	0 ... 40 кН	30.3	9.7	22.4	35.1	0.8	28.7	M20 x 1.5	

## Модель 8432 с двунаправленной защитой от перегрузки

Код заказа	Измерительный диапазон	Размеры [мм]						Резьба Т	Резонансная частота [кГц]
		A	øB	C	øD	F	H		
8432 - 2.5	0 ... 2.5 Н	25.4	9.7	6.4	25.4	2.8	21.9	M4 x0.7	0.1
8432 - 5	0 ... 5 Н	25.4	9.7	6.4	25.4	2.8	21.9	M4 x0.7	0.5
8432 - 10	0 ... 10 Н	25.4	9.7	6.4	25.4	2.8	21.9	M4 x0.7	1.8
8432 - 20	0 ... 20 Н	25.4	9.7	6.4	25.4	2.8	21.9	M4 x0.7	2.0
8432 - 50	0 ... 50 Н	25.4	9.7	6.4	25.4	2.8	21.9	M4 x0.7	5.7
8432 - 100	0 ... 100 Н	25.4	6.3	6.4	25.4	2.8	21.9	M5 x 0.8	6.5
8432 - 200	0 ... 200 Н	25.4	6.3	6.4	25.4	2.8	21.9	M5 x 0.8	13.8
8431 - 500	0 ... 500 Н	25.4	6.3	6.4	25.4	2.8	21.9	M5 x 0.8	20.5
8432 - 1000	0 ... 1 кН	29.4	9.5	8.0	31.8	2.6	23.9	M6 x 1.0	21.0
8432 - 2000	0 ... 2 кН	32.2	9.5	9.6	38.1	0.7	26.5	M6 x 1.0	23.9

## Электрические характеристики

## Сопротивление моста:

диапазоны < 0 ... 5 Н (полупроводниковые) 500 Ω, номинал  
диапазоны > 0 ... 10 Н (фольговые) 50 Ω, номинал

## Питание:

диапазоны < 0 ... 50 Н 5 В= или ~  
диапазоны > 0 ... 100 Н 10 В= или ~

## Выход:

диапазоны < 0 ... 5 Н 15 ... 40 мВ/В, номинал  
диапазоны > 0 ... 10 Н 2 мВ/В, номинал

Сопротивление изоляции: 5000 МΩ при 50 В=

Сопротивление калибровочного шунта: 59 кΩ ± 0.1 %

Выходной сигнал моста, вызванный шунтом данной величины указан в сертификате калибровки.

## Условия окружающей среды

Рабочая температура: - 55 °C ... + 120 °C  
Компенсированная температура: + 15 °C ... + 70 °C

## Температурный дрейф ноля:

диапазоны < 0 ... 5 Н < ± 0.027 % п.ш./K  
диапазоны > 0 ... 10 Н < ± 0.009 % п.ш./K

## Температурный дрейф сигнала:

диапазоны < 0 ... 5 Н < ± 0.027 % п.ш./K  
диапазоны > 0 ... 10 Н < ± 0.009 % п.ш./K

## Механические характеристики

## Точность

диапазоны < 0 ... 10 Н < ± 0.2 % п.ш.  
диапазоны > 0 ... 20 Н < ± 0.15 % п.ш.

## Гистерезис:

диапазоны < 0 ... 10 Н < ± 0.1 % п.ш.  
диапазоны > 0 ... 20 Н < ± 0.05 % п.ш.

## Защита от перегрузки:

модель 8431 двунаправленная 150 % диапазона  
модель 8432 двунаправленная 500 % диапазона

Тип измерения: калибровка выполнена для растяжения.

## Динамическая нагрузка:

рекомендованная 70 % диапазона  
максимальная 100 % диапазона

Прогиб, полная шкала: 15 μm ... 50 μm

Материал: нержавеющая сталь 17-4 PH (аналог 1.4542)

Электрическое подключение: экранированный тефлоновый

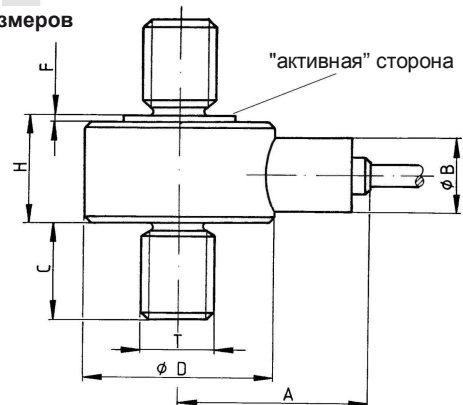
кабель высокой гибкости, длина ~ 1.5 м

Распиновка : красный питание (+)  
черный питание (-)  
зеленый выход (-)  
белый выход (+)

Размеры: см. таблицу и чертеж

Вес: 25 ... 100 г.

## Чертеж размеров



## Опции

Компенсированная температура до 20 °C ... 120 °C **V0F00000**  
Стандартизованная чувствительность до 1.5 мВ/В **...V015**  
Водозащищенный кабель, длина 3 м, до 80 °C **...V0001000**

## Аксессуары

Монтаж ответного разъема на кабель  
+ сигнала при растяжении **код заказа: 9900**  
+ сигнала при сжатии **код заказа: 99007**

## Ответный разъем

9 пин для моделей 9235 и 9310 **код заказа: 9900-V209**  
12 пин для всех настольных приборов burster **код заказа: 9941**

Усилители, системы сбора данных, приборы для технологического контроля такие как, цифровой индикатор модели 9180, модульный усилитель моделей 9162,9243 или DIGIFORCE® модели 9306./ 9310

См. раздел 9 каталога.

## Заводская калибровка

Доступна калибровка отдельно или с подключенным индикатором (сквозной канал). Стандартно – 11 точек с шагом 20 % вверх и вниз. Стоимость дополнительных точек рассчитывается отдельно. **код заказа: 84WKS-8432**

**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