

Миниатюрные датчики силы

Модель 8402



- Диапазоны: от 0 ... 1 кН до 0 ... 100 кН
- Точность: ≤ 0.5 % полной шкалы (п.ш.) типично
- Изготовлены из нержавеющей стали
- С интегрированным выступом нагружения
- Малые габариты
- Стандартизованный выходной сигнал

Применение

Благодаря широкому диапазону измерений, надежности и различных возможностей применения, эти миниатюрные датчики силы могут использоваться не только в промышленности, но также и в лабораториях. Данные миниатюрные датчики силы особенно подходят для приложений, где пространство для установки сильно ограничено. Датчики силы имеют компактный конструктив и изготовлены из высоколегированной стали и, поэтому, могут использоваться во многих областях промышленности:

- ✓ измерения силы в продольных и поперечных соединениях
- ✓ измерения силы сжатия в ударных механизмах и механизмах качения
- ✓ Измерения усилий на пружинах амортизаторов автомобилей
- ✓ определение нагрузки в толкателях
- ✓ измерения силы сжатия в рычагах прессов

Описание

Измеряемая сила передается на чувствительный элемент через плоскую поверхность датчика силы, с исключением влияния поперечных и боковых усилий. Тензорезисторы чувствительного элемента, соединенные по полномостовой схеме, апплицированы на обратной стороне рабочей поверхности датчика. Приложенная сила преобразуется тензометрическим мостом в электрический сигнал, пропорциональный приложенной нагрузке.

Миниатюрные датчики силы должны быть установлены на гладкой, плоской поверхности. Они могут быть закреплены при помощи клея. Для того, чтобы получить требуемую точность измерений, следует исключить поперечные и боковые нагрузки на датчик силы.

Также следует избегать влияния сил от крепления датчика. При установке следует удостовериться, что кабельный вывод и кабель не будут подвергаться растяжению и изгибу.

Выходной сигнал на выходном разъеме миниатюрных датчиков силы составляет стандартные 1,5 мВ/В, что обеспечивает возможность параллельного включения или простую замену датчика.

Технические данные

Код заказа	Диапазон	Точность* [% п.ш.]	Неповторяемость [% п.ш.]	Размеры [мм]									Вес** [г]
				øD1	øD2	F	A	H	G	øC	øK	M	
8402-6001	0 ... 1 кН	< ± 0.75	< ± 0.4	6.4	12.7	3.05	14.9	9.6	0.25	1.9	2.8	1.6	4
8402-6002	0 ... 2 кН	< ± 0.5	< ± 0.25	6.8	12.7	3.05	14.9	9.6	0.25	1.9	2.8	1.6	4
8402-6005	0 ... 5 кН	< ± 0.5	< ± 0.25	7.7	12.7	3.05	14.9	9.6	0.25	1.9	2.8	1.6	5
8402-6010	0 ... 10 кН	< ± 0.5	< ± 0.25	10.0	12.7	3.05	14.9	9.6	0.25	1.9	2.8	1.6	7
8402-6020	0 ... 20 кН	< ± 0.5	< ± 0.25	14.0	15.9	6.0	16.5	16.0	0.25	1.9	2.8	3.1	19
8402-6050	0 ... 50 кН	< ± 0.5	< ± 0.25	19.7	22.4	6.0	19.7	16.0	0.25	1.9	2.8	3.1	40
8402-6100	0 ... 100 кН	< ± 0.5	< ± 0.25	26.5	44.0	15.0	35.0	38.0	0.5	3.0	7.0	7.5	260

* Точность – приведенная (включая нелинейность, гистерезис и неповторяемость). ** Без кабеля.

Электрические характеристики

Сопротивление тензометрического моста: 350 Ω, номин.¹⁾
(полномостовая схема 4/4, фольговые тензорезисторы)

Питание: рекомендованное 3 В= или ~
max. 5 В= или ~

Выход, (стандартизация в кабеле): 1.5 мВ/В ± 0.5 %

Сопротивление изоляции: > 10 МΩ

¹⁾ Отклонения от установленного значения допускаются

Условия окружающей среды

Рабочая температура: - 30 °C ... 100 °C

Компенсированная температура: 15 °C ... 70 °C

Температурный дрейф ноля: ± 0.05 % п.ш./K

Температурный дрейф сигнала: + 0.05 % Rdg./K

Механические характеристики

Прогиб: < 50 μm

Безопасная перегрузка: +50 % диапазона

Работа в динамике: рекомендовано 70 % диапазона

Материал: нержавеющая сталь 1.4542

Резонансная частота: все диапазоны > 20 кГц

Электрическое подключение:
4-х проводный, экранированный, TPE кабель длина ~ 2 м
диапазон 0 ... 100 кН дополнительно с втулкой от перегиба,
длиною 35 мм, ø3.5 мм

Радиус изгиба: диапазон <0 ... 50 кН > 20 мм
диапазон 0 ... 100 кН > 30 мм

Класс защиты, согласно DIN 60529: IP 54

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

Вес: см. таблицу

Аксессуары

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

Установка разъема на кабель код заказа: 9904

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

См.раздел 9 каталога.

Эквивалент тензометрических мостов

Дополнительный аксессуар, выдающий выходной сигнал для настройки вторичных преобразователей и индикаторов. модель 9405

Информация для заказа

Миниатюрный датчик силы,
Измерительный диапазон 0 ... 2 кН.

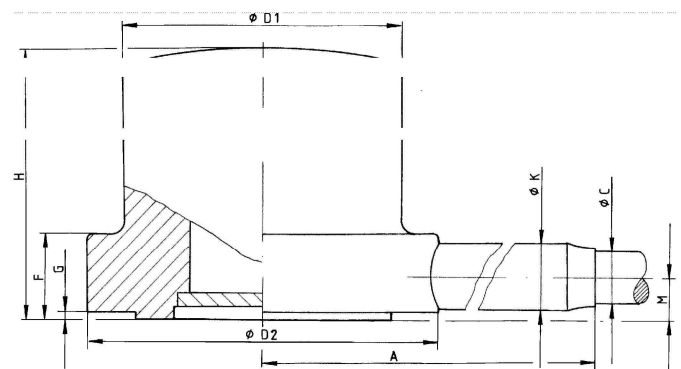
модель 8402-6002
(код заказа см. в таблице сверху)

Специальная калибровка

Доступна калибровка отдельно или с подключенным индикатором (сквозной канал). Стандартно – 11 точек с шагом 20 % вверх и вниз. Стоимость дополнительных точек рассчитывается отдельно.

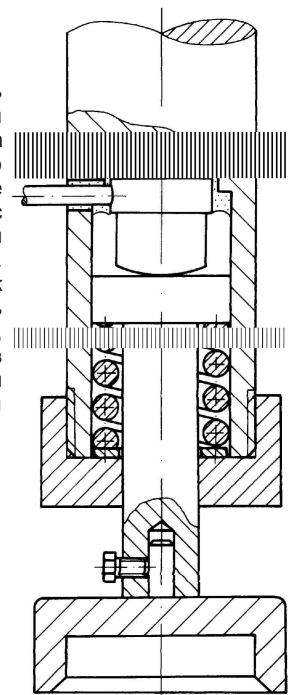
Код заказа: 84WKS-8402

Чертеж размеров



Пример применения

Датчик силы может быть установлен посредством клея или мастики, нанесенных на горизонтальную опорную поверхность датчика. Более предпочтительна установка с использованием предварительной нагрузки (посредством пружины). Обе воздействующие на датчик поверхности должны быть ровными, полированными, постоянно расположены в параллельной плоскости к опорным поверхностям датчика и упрочнены (HRC 60).



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