

Миниатюрный датчик силы

Модель 8413

Модель 8414 с защитой от перегрузки



- Диапазоны от 0 ... 2.5 Н до 0 ... 5 кН
- Очень малые размеры
- Изготовлены из нержавеющей стали
- Высокие резонансные частоты
- Точность < 0.5 % от полной шкалы (п.ш.)
- Модель 8414 с защитой от перегрузки

Применение

Установка этого миниатюрного датчика силы должна быть сделана с особыми мерами предосторожности и аккуратности. Он должен быть установлен на плоской, чистой поверхности с помощью клея, воска или подобных материалов, нанесенных на нижнюю поверхность датчика. Следует избегать усилий преднапряжения, которые могут непосредственно влиять на точность датчика, а также сил, вызванных креплением *датчика*.

Измеряемая сила, должна быть приложена по центру миниатюрного датчика силы с исключением боковых сил. Последние должны быть нейтрализованы установочными приспособлениями. Установка должна всегда производиться вручную без использования инструментов. Повреждения от перегрузки во время процесса установки можно избежать, подсоединив датчик силы электрически и параллельно контролировать процесс установки.

Описание

Миниатюрные датчики силы имеют форму плоских цилиндрических дисков с закрытой нижней частью. Выступ с радиальной кривизной поверхности служит для центровки прилагаемой силы сжатия и является интегрированной частью верхней поверхности миниатюрного датчика силы, которая, в принципе, представляет собой измерительную мембрану. На внутренней стороне этой мембраны апплицированы тензорезисторы, соединенные в классический мост Витстоуна, который преобразует измеряемую силу в электрический сигнал, пропорциональный этой силе.

Соединительный кабель датчика силы помещен в экран на коротком участке. Температурная компенсация установлена там же.

Из-за чрезвычайно малых размеров, эта модель датчиков силы предназначена для использования в приложениях с ограниченным пространством для установки. Малые диаметры обеспечивают высокие собственные резонансные частоты.

Технические данные

Модель 8413

Код заказа	Диапазон	Размеры [мм]				Резонансная частота [кГц]	Номинальный выходной сигнал [мВ/В]	Вес [г]
		ØD1	ØD2	H1	H2			
8413 - 2.5	0 ... 2.5 Н	9.7	2.3	3.4	2.6	3.0	15	1.2
8413 - 5	0 ... 5 Н	9.7	2.3	3.4	2.6	4.0	15	1.2
8413 - 10	0 ... 10 Н	9.7	2.3	3.4	2.6	7.0	1.5	1.2
8413 - 20	0 ... 20 Н	9.7	2.3	3.4	2.6	11.0	2	1.2
8413 - 50	0 ... 50 Н	9.7	2.3	3.4	2.6	18.0	2	1.2
8413 - 100	0 ... 100 Н	9.7	2.3	3.4	2.6	26.0	2	1.2
8413 - 200	0 ... 200 Н	9.7	2.3	3.4	2.6	40.0	2	1.2
8413 - 500	0 ... 500 Н	12.7	3.0	3.8	3.3	67.0	2	3.2
8413 - 1000	0 ... 1000 Н	12.7	3.0	3.8	3.3	85.0	2	3.3
8413 -2000	0 ... 2000 Н	19.1	6.4	6.4	5.7	98.0	2	10.3
8413 -5000	0 ... 5000 Н	19.1	6.4	6.4	5.7	167.0	2	10.3

Модель 8414 с защитой от перегрузки

Код заказа	Диапазон	Размеры [мм]				Резонансная частота [кГц]	Номинальный выходной сигнал [мВ/В]	Вес [г]
		ØD1	ØD2	H1	H2			
8414 - 2.5	0 ... 2.5 Н	9.4	2.3	6.4	5.8	3.0	12	3.8
8414 - 5	0 ... 5 Н	9.4	2.3	6.4	5.8	4.0	12	3.8
8414 - 10	0 ... 10 Н	9.4	2.3	6.4	5.8	7.0	1	3.8
8414 - 20	0 ... 20 Н	9.4	2.3	6.4	5.8	11.0	1	3.8
8414 - 50	0 ... 50 Н	9.4	2.3	6.4	5.8	18.0	1	3.8
8414 - 100	0 ... 100 Н	9.4	2.3	6.4	5.8	26.0	1	3.8

Электрические характеристики

Сопrotивление тензометрического моста:

диапазоны < 0 ... 5 Н (полупроводниковые) 500 Ω, номинал
диапазоны > 0 ... 10 Н (фольговые) 350 Ω, номинал

Питание моста: max. 5 В=

Выходной сигнал: см. таблицу

Сопrotивление изоляции: > 5000 МΩ при 50 В=

Резистор для калибровки шунтом: 59 кΩ ± 0.1 %

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

Условия окружающей среды

Рабочая температура: - 55 °С ... + 120 °С

Компенсированная температура: + 15 °С ... + 70 °С

Температурный дрейф ноля: < ± 0.02 % в.Е./К

Температурный дрейф сигнала: < + 0.02 % в.С./К

Механические характеристики

Точность:

измерительные диапазоны < 0 ... 5 Н < ± 0.5 % п.ш.

измерительные диапазоны > 0 ... 10 Н < ± 0.25 % п.ш.

Гистерезис:

измерительные диапазоны < 0 ... 5 Н < ± 0.5 % в.Е.

измерительные диапазоны > 0 ... 10 Н < ± 0.25 % в.Е.

Неповторяемость:

< ± 0.1% в.Е.

Прогиб при полной шкале:

измерительные диапазоны < 0 ... 5 Н 13 μm ... 38 μm

измерительные диапазоны > 0 ... 10 Н 25 μm ... 76 μm

Статическая перегрузка: + 50 % диапазона

Мах. защита от перегрузки: 400 % диапазона

Динамическая нагрузка:

рекомендованная 70 % диапазона

максимальная 100 % диапазона

Материал: нержавеющая сталь 17-4 PH (анал. 1.4542)

Электрическое подключение: тефлоновый кабель высокой
гибкости, экранированный, длина 1,5 м, снабжен защитной
оплеткой Ø7 мм, длина 50 мм, модуль стандартизации сигнала
расположен на расстоянии 0,6 м от датчика.

Класс защиты согласно DIN 60529:

IP54

Распиновка: красный питание (+)

черный питание (-)

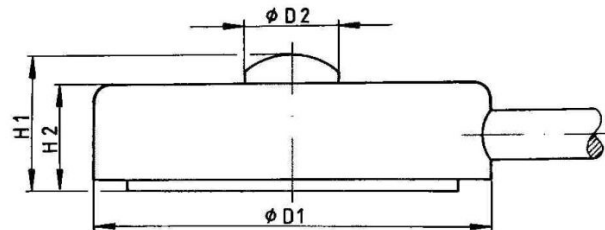
зеленый выход (-)

белый выход (+)

Размеры и вес

см. таблицу сверху и чертеж снизу

Чертеж размеров



Опции

Стандартизация характеристик (только для сопротивления моста
350 Ω) в кабеле к 1 мВ/В ± 0.5 %

код заказа: ...-V010

Информация для заказа

Миниатюрный датчик силы, диапазон 0 ... 10 Н модель 8413-10

Аксессуары

Ответный разъем

12 пин, для всех настольных приборов burster код заказа: 9941

9 пин, для моделей 9235 и 9310 код заказа: 9900-V209

Монтаж ответного разъема на кабель код заказа: 99004

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

См.раздел 9 каталога.

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-8413

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