

Пьезоэлектрические зарядовые акселерометры модели 4391 и 4391-V

Области применения:

- Промышленные измерения
- Измерения вибрации
- Ударные измерения
- Мониторинг состояния

Функциональные особенности

- Изолированное основание
- Разъем сверху



Описание

Модель 4391 представляет акселерометр DeltaShear™ Unigain* с изолированным основанием. Он обладает расположенным сверху разъемом TNC и резьбовым отверстием 10–32 UNF-2B, предназначенным для монтажа. Прибор 4391-V† имеет те же технические характеристики и долговременную стабильность, что и прибор модели 4391, но отличается увеличенным допуском чувствительности.

Характеристики

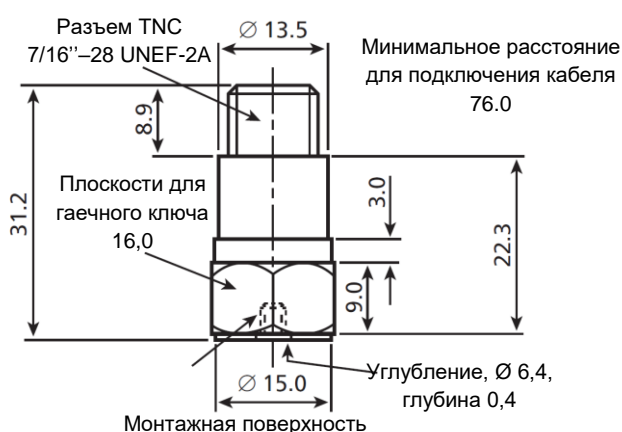
Пьезоэлектрический акселерометр может использоваться в качестве источника заряда. Его чувствительность выражена в единицах заряда на единицу ускорения (пКл/мс⁻², пКл/г).

Конструкция DeltaShear состоит из трех пьезоэлектрических элементов и трех сейсмических масс, расположенных в виде треугольника вокруг треугольного центрального столбика. Они удерживаются на месте при помощи зажимного кольца, которое изолирует всю конфигурацию от основания. Кольцо также обеспечивает предварительное сжатие пьезоэлектрических элементов, что позволяет добиться высокой степени линейности. Под воздействием вибрации пьезоэлектрические элементы создают заряд, который скапливается между корпусом и зажимным кольцом. В приборе модели 4391 применяется пьезоэлектрический элемент PZ 23, выполненный из цирконат-титаната свинца, а его корпус изготовлен из титана.

Калибровка

Акселерометры Unigain имеют чувствительность, откалиброванную к удобному значению, такому как 1, 3,16 или 31,6 пКл/мс⁻². Чувствительность, указанная в калибровочной таблице, измерена на частоте 159,2 Гц с уровнем доверительной вероятности 95% и коэффициентом перекрытия $k = 2$.

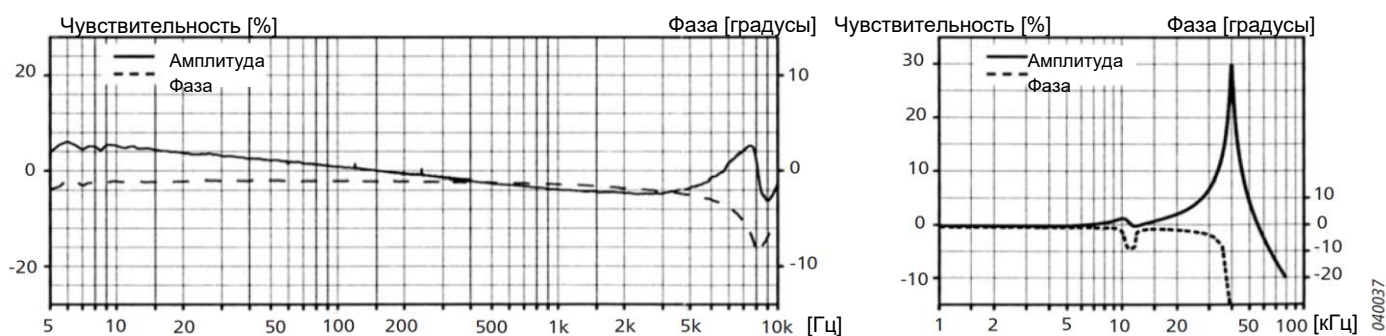
Рисунок 1. Габариты прибора 4391



Все размеры указаны в миллиметрах

841527/4

Рисунок 2. Индивидуальная частотная (слева) и типовая высокочастотная (справа) характеристики прибора 4391



* Unigain: Индивидуально измеренная чувствительность с точностью $\pm 2\%$ от указанного значения.

† V-тип: Индивидуально измеренная чувствительность с точностью $\pm 15\%$ от указанного значения.

Технические параметры – зарядовые акселерометры модели 4391 и 4391- V

Информация для заказа

Номер модели	4391	4391-V
Общие характеристики		
Масса (без учета кабеля, если это возможно)	грамм	16
	унций	0,56
Зарядовая чувствительность (на частоте 159,2 Гц)	пКл/мс ⁻²	1 ± 2%
	пКл/г	9,8 ± 2%
Частотный диапазон (пределы ±10%)	Гц	от 0,1 до 10000
Монтажная резонансная частота	кГц	40
Макс. поперечная чувствительность (30 Гц, 100 мс ⁻²)	%	< 4
Резонансная поперечная частота	кГц	12
Макс. рабочее непрерывное синусоидальное ускорение (ампл.)	кмс ⁻²	20
	г	2000
Электрическая схема		
Уровень остаточных шумов (измерено прибором NEXUS модели 2692-001 в указанном частотном диапазоне)	ммс ⁻²	2,3
	мг	0,23
Емкость (без учета кабеля)	пФ	1100
Корпус (сигнальная земля) изолирован от основания	МОм	>100
Мин. сопротивление утечки (при 20 °C)	ГОм	>20
Параметры окружающей среды		
Рабочий диапазон температур	°C	от -60 до +180
	°F	от -76 до +356
Температурный коэффициент чувствительности	%/°C	0,05*
	мс ⁻² /°C	0,2
Чувствительность к перепадам температур (Нижн. гр. частота 3 Гц (-3 дБ, 6 дБ/окт.))	г/°F	0,011
	мс ⁻² /мкЕ	0,005
Чувствительность к деформации основания (при плоскостности основания 250 мкЕ)	г/мкЕ	0,0005
	мс ⁻² /Тл	4
Чувствительность к магнитному полю (50 Гц, 0,038 Тл)	г/кГс	0,04
	кмс ⁻²	20
Максимальное неразрушающее соударение (±ампл.)	г	2000
	Механические испытания	
Материал корпуса	Титан ASTM марки 2	
Пьезоэлектрический чувствительный элемент	PZ 23	
Конструкция	DeltaShear	
Герметизация	Соединен сваркой	
Электрический разъем	7/16 – 28 UNEF -2A (TNC)	
Монтаж	Резьбовое отверстие 10–32 UNF-2B x 3,2 мм	
Момент затяжки	Макс.	Нм (фунт-сил-дюйм)
	Мин.	3,5 (31)
		0,5 (4,4)

* В температурном диапазоне от -25 до +125 °C (от -13 до +257 °F)

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ



Brüel & Kjær и все другие торговые марки, знаки обслуживания, бренды, логотипы и наименования продуктов являются собственностью компании Brüel & Kjær или других компаний.

Модель 4391

Включая следующие доп. принадлежности:

- Футляр для переноски
- Калибровочная таблица
- YQ-2960: Набор винтов, 10–32 UNF x ½ дюйма (12,8 мм)

Модель 4391- V

Включая следующие доп. принадлежности:

- Футляр для переноски
- Калибровочная таблица
- YQ-2960: Set screw, 10–32 UNF x 1/2" (12.8 mm)

Дополнительные принадлежности	
AO-0193-x-yyy*	Кабель с супернизким уровнем шума и двумя разъемами TNC, 250 °C (482 °F)
AO-0231-x-yyy*	Кабель с супернизким уровнем шума и разъемами TNC и 10–32 UNF, 180 °C (356 °F)
AO-0268-x-yyy*	Кабель с супернизким уровнем шума и двумя разъемами TNC, 85 °C (185 °F)
AO-0038-x-yyy	Коаксиальный кабель с низким уровнем шума и разъемами 10–32 UNF, 250 °C (482 °F)
AO-1382-x-yyy*	Гибкий кабель с двойным экранированием и разъемами 10–32 UNF, 250 °C (482 °F)
QA-0013	Шестигранный ключ для штифтов 10–32 UNF
QA-0029	Метчик для резьбы 10–32 UNF
UA-0553	Механический фильтр (набор из 5 шт.)
UA-0642	Монтажный магнит и два изоляционных диска
UA-0844	Набор дополнительных принадлежностей
UA-0866	Приклеиваемый штифт, 10–32 UNF, диаметр 14 мм (набор из 25 шт.)
YQ-2960	Набор винтов, 10-32 UNF x 1/2 дюйма (12,8 мм)
YQ-2962	Набор винтов, 10-32 UNF x 5/16 дюйма (7,7 мм)
Модель 4294	Калибровочный возбудитель
Услуги по калибровке	
4391-CAI	Первоначальная аккредитованная калибровка
4391-CAF	Аккредитованная калибровка
4391-CFF	Стандартная заводская калибровка

* x=D (дециметры) или M (метры)

yyy = длина в дециметрах или метрах

При заказе необходимо указывать длину кабеля

Brüel & Kjær Sound & Vibration Measurement A/S

DK-2850 Нарум (Nærum) · Дания (Denmark) · Телефон: +45 77 41 20 00 · Факс: +45 45 80 14 05

www.bksv.com · info@bksv.com

Местные представительства расположены по всему миру.

Несмотря на то, что для обеспечения точности информации, представленной в документе, приложены определенные усилия, содержание документа не может быть истолковано как подразумевающее или гарантирующее определенную точность, актуальность или полноту сведений, а также не является основой какого-либо договора. Содержимое документа может быть изменено без уведомления. Получить последнюю версию документа можно в компании Brüel & Kjær.

Brüel & Kjær

