

Пьезоэлектрические зарядовые акселерометры модели 4383 и 4383-V

Области применения:

- Виброиспытания и анализ общего характера
- Измерения сигналов низкой амплитуды, низкой частоты

Функциональные особенности

- Высокая чувствительность



Описание

Модель 4383 представляет собой акселерометр DeltaShear™ Unigain*. Он обладает расположенным сверху разъемом 10–32 UNF-2A и резьбовым отверстием 10–32 UNF-2B, предназначенным для монтажа. Прибор 4383-V† имеет те же технические характеристики и долговременную стабильность, что и прибор модели 4383, 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 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 4383 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 $k = 2$.

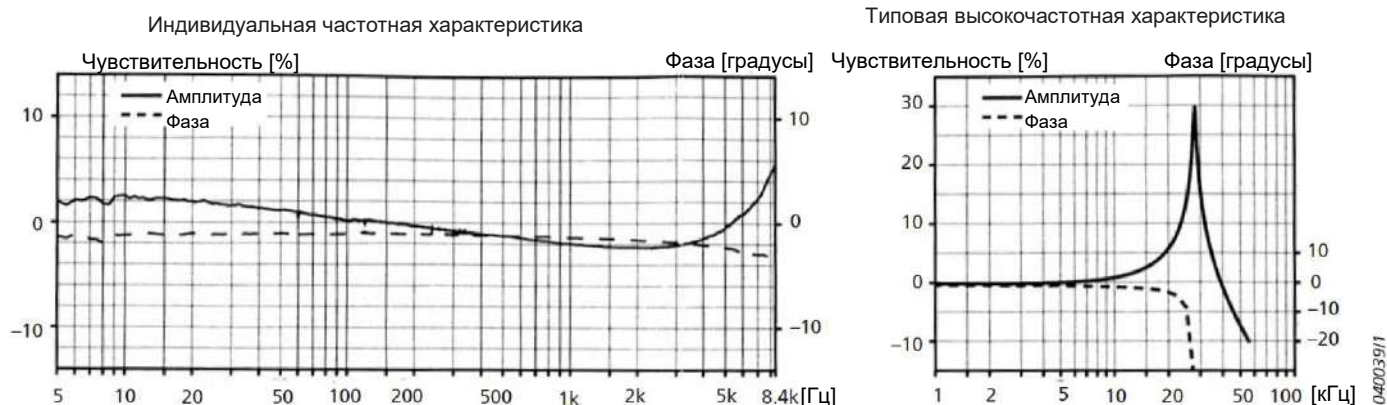
Рисунок 1. Габариты прибора 4383



Все размеры указаны в миллиметрах

841530/4

Рисунок 2. Типовая Частотная характеристика модели 4383



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

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

Номер модели	4383	4383-V
Общие характеристики		
Масса (без учета кабеля, если это возможно)	грамм	17
	унций	0,6
Зарядовая чувствительность (на частоте 159,2 Гц)	пКл/мс ⁻²	3,16 ± 2%
	пКл/г	31,0 ± 2%
Частотный диапазон (пределы ±10%)	Гц	от 0,1 до 8400
Монтажная резонансная частота	кГц	28
Макс. поперечная чувствительность (30 Гц, 100 мс ⁻²)	%	< 4
Резонансная поперечная частота	кГц	10
Макс. рабочее непрерывное синусоидальное ускорение (ампл.)	кмс ⁻²	20
	g	2000
Электрическая схема		
Уровень остаточных шумов (измерено прибором NEXUS модели 2692-001 в указанном частотном диапазоне)	ммс ⁻²	0,6
	mg	0,06
Емкость (без учета кабеля)	пФ	1100
Мин. сопротивление утечки (при 20 °С)	ГОм	20
Параметры окружающей среды		
Диапазон рабочих температур	°С	от -74 до +250
	°F	от -101 до +482
Температурный коэффициент чувствительности	%/°С	0,05*
Чувствительность к перепадам температур (Нижн. гр. частота 3 Гц (-3 дБ, 6 дБ/окт.))	мс ⁻² /°С	0,1
	г/°F	0,0055
Чувствительность к деформации основания (при плоскости основания 250 мкЕ)	мс ⁻² /мкЕ	0,01
	г/мкЕ	0,001
Чувствительность к магнитному полю (50 Гц, 0,038 Тл)	мс ⁻² /Тл	1
	г/кГс	0,01
Максимальное неразрушающее соударение (±ампл.)	кмс ⁻²	50
	g	5000
Механические испытания		
Материал корпуса		Титан ASTM марки 2
Пьезоэлектрический чувствительный элемент		PZ 23
Конструкция		DeltaShear
Герметизация		Соединен сваркой
Электрический разъем		10-32 UNF-2A
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 °С (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 4383

Включая следующие доп. принадлежности:

- Футляр для переноски
- Калибровочная таблица
- АО-0038: Коаксиальный кабель с низким уровнем шума и разъемами 10-32 UNF, длина 1,2 м
- Стальной резьбовой штифт 10-32UNF, длина 12.7 мм

Модель 4383- V

Включая следующие доп. принадлежности:

- Футляр для переноски
- Калибровочная таблица
- Стальной резьбовой штифт 10-32UNF, длина 12.7 мм

Дополнительные принадлежности	
АО-0038-х-ууу*	Коаксиальный кабель с низким уровнем шума и разъемами 10-32 UNF, 250 °С (482 °F)
АО-0122-х-ууу*	Кабель с супернизким уровнем шума и разъемами 10-32 UNF, 250 °С (482 °F)
АО-0231-х-ууу*	Кабель с супернизким уровнем шума и разъемами 10-32 UNF, 180 °С (356 °F)
АО-1382-х-ууу*	Гибкий коаксиальный кабель с двойным экранированием и разъемами 10-32 UNF, 250 °С (482 °F)
DB- 0544	Щуп с круглым кончиком, 10-32 UNF
JJ-0207	Переходник с разъема 10-32 UNF на TNC (розетка)
JP-0162	Переходник с разъема 10-32 UNF на TNC (вилка)
QA-0013	Шестигранный ключ для штифтов 10-32 UNF
QA-0029	Метчик для резьбы 10-32 UNF
UA-0078	Набор дополнительных принадлежностей акселерометра
UA-0553	Механический фильтр (набор из 5 шт.)
UA-0642	Монтажный магнит и два изоляционных диска
UA-0866	Приклеиваемый штифт, 10-32 UNF, диаметр 14 мм (набор из 25 шт.)
YG-0150	Стальной штифт, двусторонний с фланцем, 10-32 UNF, длина 5,3 мм
YJ-0216	Воск для монтажа
YP-0080	Щуп с острым кончиком, 10-32 UNF
YP-0150	Изолированный штифт, 10-32 UNF, длина 12,7 мм
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	
4383-CAI	Первоначальная аккредитованная калибровка
4383-CAF	Аккредитованная калибровка
4382-CFF	Стандартная заводская калибровка
4383-CTF	Прослеживаемая калибровка

* х=D (дециметры) или М (метры)
ууу = длина в дециметрах или метрах
При заказе необходимо указывать длину кабеля