

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Акселерометры Deltatron® типов 4513, 4513-001, 4513-002, 4513-B, 4513-B-001 и 4513-B-002

Широкий частотный диапазон, низкое значение отношения "сигнал-шум" и возможность выбора чувствительности в диапазоне от 1 до 50 мВ/мс⁻² (от 10 до 500 мВ/г) делают акселерометры серии 4514 пригодными для самых разнообразных измерительных приложений и позволяют использовать их при различных окружающих условиях.

ВОЗМОЖНОСТИ

- ☐ Изолированное основание
- ☐ Герметичность
- ☐ Высокое разрешение
- ☐ Низкий уровень шумов
- ☐ Выход с низким полным сопротивлением
- ☐ Таблицы TEDS – только в типах с индексом 'B'

Описание

В семейство акселерометров типа 4513 входят пьезоэлектрические акселерометры Shear с встроенной электроникой. Датчики снабжены боковым разъемом с резьбой 10-32 UNF, обладают изолированным основанием и полностью герметичны. Они имеют высокое разрешение, что приводит к существенному снижению отношения "сигнал-шум". Акселерометры трех типов можно установить как с помощью шпильки с резьбой 10-32 UNF, так на клей.

Характеристики

Этот пьезоэлектрический акселерометр снабжен встроенным предусилителем. Чувствительность выражается в единицах напряжения, деленного на ускорение свободного падения (мВ/г).

В конструкции типа Shear пьезоэлектрический элемент подвергается деформации сдвига как и в конструкции типа DeltaShear®. Две прямоугольные пластины из пьезоэлектрического материала расположены на каждой стороне прямоугольной центральной стойки. Такая конструкция обладает высокой линейностью и обеспечивает отличную защиту от изгиба основания и температурных колебаний. Сигнал накапливается и усиливается встроенным усилителем. Корпус изготовлен из титана.

Версии с таблицами TEDS (типы с индексом 'B')

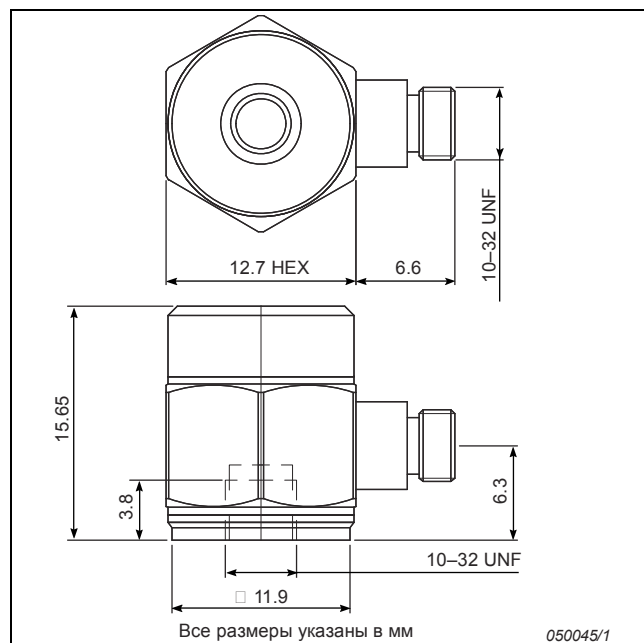
Версия с индексом 'B' каждого акселерометра типа 4514 снабжена электронной таблицей данных датчика TEDS, содержащей информацию о датчике и конкретных приложениях, в том числе данные о компенсации частотной и фазовой характеристик. Во всех других аспектах акселерометры версии 'B' идентичны версиям без индекса 'B'.



TEDS-приборы выдерживают диапазон рабочих температур акселерометра и могут функционировать при температурах от -40°C до +85°C.

Калибровка

Датчики калибруются индивидуально с помощью современной БПФ-технологии со случайными воздействиями, обеспечивающей калибровку с высоким 800-точечным разрешением (для амплитуды и фазы), что в конечном счете позволяет однозначно определить характеристики прибора и обеспечить достоверность при измерениях вибрации. Чувствительность, указанная в калибровочном паспорте, измерена на частоте 159.2 Гц с 95%-ным доверительным уровнем при коэффициенте охвата k , равном 2.

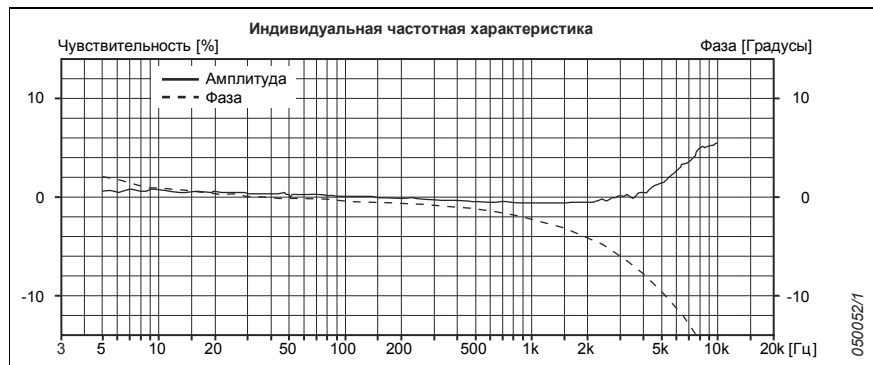


Спецификации. Универсальные акселерометры DeltaTron типов 4513(-B), 4513(-B)-001 и 4513(-B)-002

	Единицы измерения	4513/ 4513-B	4513-001/ 4513-B-001	4513-002/ 4513-B-002
Динамические характеристики				
Чувствительность по напряжению (на частоте 160 Гц)	мВ/мс ⁻² (мВ/г)	1 +12/-8% (10 ±10%)	10 +12/-8% (100 ±10%)	50 +12/-8% (500 ±10%)
Диапазон измерений	мс ⁻² (г)	4900 (500)	490 (50)	98 (10)
Частотная характеристика		См. типовую амплитудную характеристику		
Резонансная частота установленного акселерометра	кГц	32		
Амплитудная характеристика ±10% (типичная)	Гц	от 1 до 10000		
Остаточный шум	mg	0.8	0.2	0.1
Поперечная чувствительность	%	<5		
Электрические характеристики				
Полное выходное сопротивление	Ом	20	100	200
Постоянное напряжение смещения на выходе	При комнатной температуре	В		
	В заданном диапазоне температур	от 8 до 16		
Ток источника питания	мА	от 2 до 20		
Время запуска	сек	1	1	3
Заземление		Изолированное основание		
Характеристики окружающей среды				
Диапазон температур	°C (°F)	от -51 до +121 (от -60 до +250)	от -51 до +100 (от -60 до +212)	от -51 до +100 (от -60 до +212)
Влажность		Загерметизирован		
Максимальный удар в рабочем режиме (пиковое значение)	g (пиковое)	5000		
Чувствительность к деформации основания	эквив. деформация g/μ	0.35		
Температурная чувствительность	эквив %/°C (%/°F)	0.24 (0.13)		
Чувствительность к термоудару	g/°C	0.04		
Физические характеристики				
Габариты		См. габаритный чертеж		
Масса	грамм (унция)	8.6 (0.3)		
Материал корпуса		Титан		
Разъем		10-32 UNF		
Монтаж		отверстие с резьбой 10-32 UNF		
Момент затяжки при монтаже	Нм (фунт с.-дюйм)	1.7 (15)		

а. При калибровке индивидуальной частотной характеристики в диапазоне до 10 кГц

Все значения являются типовыми при температуре 25°C (77°F), если не указана неопределенность измерений



ТОРГОВЫЕ МАРКИ

Teflon является зарегистрированной торговой маркой компании E.I. du Pont de Nemours and Company.

Компания Brüel & Kjær оставляет за собой право без предупреждений изменять спецификации и принадлежности.

ГЛАВНЫЙ ОФИС: DK-2850 Nærum · Denmark · Телефон: +45 4580 0500
Факс: +45 4580 1405 · Вебсайт: www.bksv.com · info@bksv.com

Австралия (+61) 2 9889-8888 · Австрия (+43) 1 865 74 00 · Бразилия (+55) 11 5188-8161 · Канада (+1) 514 695-8225 · Китай (+86) 10 680 29906 · Республика Чехия (+420) 2 6702 1100 · Финляндия (+358) 9-755 950 · Франция (+33) 1 69 90 71 00 · Германия (+49) 421 17 87 0 · Гонконг (+852) 2548 7486 · Венгрия (+36) 1 215 83 05 · Ирландия (+353) 1 807 4083 · Италия (+39) 0257 68061 · Япония (+81) 3 5715 1612 · Республика Корея (+82) 2 3473 0605 · Нидерланды (+31) 318 55 9290 · Норвегия (+47) 66 77 11 55 · Польша (+48) 22 816 75 56 · Португалия (+351) 21 4169 040 · Сингапур (+65) 377 4512 · Республика Словакия (+421) 25 443 0701 · Испания (+34) 91 659 0820 · Швеция (+46) 33 225 622 · Швейцария (+41) 44 8807 035 · Тайвань (+886) 2 2502 7255 · Великобритания (+44) 14 38 739 000 · США (+1) 800 332 2040

Местные представительства компании и сервисные центры расположены по всему миру.

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ



Соответствие Директивам ЕС по ЭМС и низковольтному оборудованию



Соответствие требованиям к ЭМС, принятым в Австралии и Новой Зеландии

Информация для заказа

Акселерометры типов 4513(-B), 4513(-B)-001 и 4513(-B)-002 комплектуются следующими принадлежностями:

- ☐ Транспортировочный ящик
- ☐ Калибровочный паспорт
- ☐ Бериллиевая монтажная шпилька с резьбой 10-32 UNF, длина 6.7 мм (0.26 дюйма)
- ☐ В версии 'B' включены таблицы TEDS

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ*

- ☐ AO-0038-D-012: Кабель со сверхнизким уровнем шума с тефлоновым покрытием (Teflon®), разъемы 10-32 UNF, 250°C (482°F), длина 1.2 м (4 фута)
- ☐ AO-0531-D-050: Гибкий кабель с ПВХ-изоляцией, разъемы 10-32 UNF и BNC, 70°C (158°F), длина 5 м (17 футов)
- ☐ JP-0145: Переходник BNC/10-32 UNF
- ☐ UA-0186: Набор из 25 удлинителей для кабелей с разъемами 10-32 UNF
- ☐ QS 0007: Тюбик с цианоакриловым клеем
- ☐ YJ 0216: Воск для установки
- ☐ DB-0544: Скругление с резьбой 10-32 UNF
- ☐ QA-0029: Заглушка для отверстий с резьбой 10-32 UNF
- ☐ UA-0866: Набор из 25 уплотнителей для резьбы 10-32 UNF, 0.14 мм (0.005 дюйма)
- ☐ UA-2064: Набор из 10 стальных шпилек с резьбой 10-32 UNF с фланцем, длина 5.3 мм (0.2 дюйма)
- ☐ UA-2063: Набор из 10 стальных шпилек с резьбой 10-32 UNF, длина 7.5 мм (0.3 дюйма)

ОБСЛУЖИВАНИЕ

- ☐ 4513-CAF: Акселерометр IEPЕ, аккредитованная калибровка
- ☐ 4513-CAI: Акселерометр IEPЕ, аккредитованная начальная калибровка
- ☐ 4513-CTF: Акселерометр IEPЕ, прослеживаемая калибровка
- ☐ 4513-CTI: Акселерометр IEPЕ, прослеживаемая начальная калибровка
- ☐ 4513-EW1: Акселерометр IEPЕ, гарантия с продленным сроком, продление на 1 год

* Информацию о дополнительных принадлежностях и длине кабелей см. на веб-сайте www.bksv.com

