

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Пьезоэлектрический акселерометр Акселерометр DeltaTron® типа 4511-001

ПРИМЕНЕНИЕ

- Летные испытания
- Измерения при жестких окружающих условиях
- Бортовые системы контроля и диагностики (HUMS)
- Редукторы вертолетов

ВОЗМОЖНОСТИ

- Изолированный корпус с двойным внутренним экраном
- Герметичность
- Высокая частота (15 кГц)
- Высокая температура (150°C)
- Низкое полное выходное сопротивление
- Устойчивость к электромагнитному и радиационному излучению
- Центровочный болт (ориентация от 0 до 360°)
- Сертифицирован для использования при полетах

Описание

Акселерометр типа 4511-001 разработан специально для систем контроля и диагностики редукторов вертолетов, сертифицирован для полетных испытаний, а его функционирование и материалы соответствуют стандарту MIL-STD-11268. Основная цель проектировщиков заключалась в обеспечении надежности при работе в экстремальных условиях, что привело к созданию прибора, чрезвычайно устойчивого к механическим и электрическим воздействиям, а также воздействиям окружающей среды. Разработанный с высоким запасом прочности датчик имеет резонансную частоту 43 кГц, основание с низким уровнем шума и позволяет вести измерения в широком диапазоне частот. Встроенные электронные схемы, рассчитанные на работу при высоких температурах, допускают эксплуатацию акселерометра при температуре свыше 150°C.

Характеристики

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

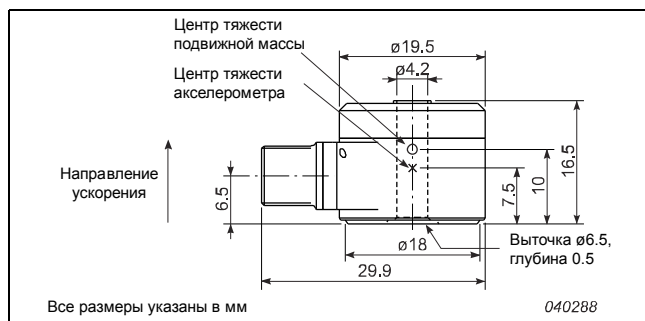
В акселерометре типа 4511-001 используется конструкция *Annular Shear*, в которой пьезоэлектрический элемент и подвижная масса имеют форму колец и установлены вокруг центральной стойки. Такая конструкция обладает высокой сопротивляемостью к изгибам основания, температурным колебаниям, высокоуровневому звуковому давлению и т.д. Корпус изготовлен из нержавеющей стали (AISI 316-L).



Калибровка

Каждый акселерометр типа 4511-001 калибруется индивидуально и поставляется с полным калибровочным паспортом. Для этого используется современная БПФ-технология со случайными воздействиями, обеспечивающая 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.

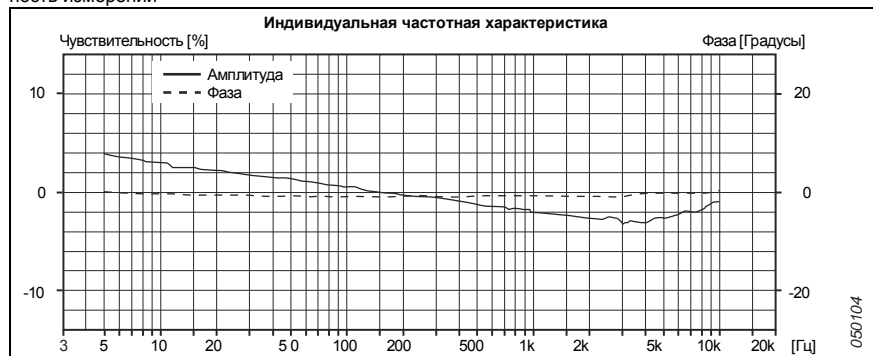
Чувствительность, указанная в калибровочном паспорте, измерена на частоте 159.2 Гц с 95%-ным доверительным уровнем при коэффициенте охвата k , равном 2.



Спецификации. Акселерометр DeltaTron® типа 4511-001 с центровочным болтом

	Единицы измерения	4511-001
Динамические характеристики		
Чувствительность по напряжению (на частоте 159.2 Гц)	мВ/г	10 ± 10%
Диапазон измерений	г	±500
Частотная характеристика		См. типовую амплитудную характеристику
Резонансная частота установленного акселерометра	кГц	43
Амплитудная характеристика ±10%	Гц	от 1 до 15000
Остаточный шум	mg	<1
Поперечная чувствительность	%	<5
Электрические характеристики		
Постоянное напряжение смещения на выходе	В	11 ± 0.5
Полное выходное сопротивление	Ом	<100
Ток источника питания	мА	от 2 до 20
Время запуска	сек	2
Заземление		Изолированный корпус
Характеристики окружающей среды		
Диапазон температур	°C (°F)	от -51 до +150 (от -60 до +302)
Влажность		Загерметизирован
Максимальная синусоидальная вибрация в рабочем режиме (пиковое значение)	г (пиковое)	500
Максимальный удар в рабочем режиме (±пиковое значение)	г (пиковое)	5000
Чувствительность к деформации основания	Эквив. деформация g/μ	0.001
Физические характеристики		
Габариты		См. габаритный чертеж
Масса	грамм (унция)	35 (1.23)
Материал корпуса		Нержавеющая сталь AISI 316-L
Разъем		3-контактный герметический
Монтаж		С помощью центровочного болта М3 или шпильки с резьбой 10-32 UNF

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



СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ



Соответствие Директивам ЕС по ЭМС и низковольтному оборудованию



Соответствие требованиям к ЭМС, принятым в Австралии и Новой Зеландии

Информация для заказа

Акселерометры типа 4511-001 in комплектуются следующими принадлежностями:

- Транспортировочный ящик
- Калибровочный паспорт
- Центровочный болт из нержавеющей стали с резьбой М4 и отверстиями для проволочных стопоров

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ*

- А00642: Кабель с 3-контактным герметичным разъемом и свободным (гибким) концом, длина 3 м

ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 4511-CAF: Акселерометр DeltaTron, аккредитованная калибровка
- 4511-CAI: Акселерометр DeltaTron, аккредитованная начальная калибровка
- 4511-CTF: Акселерометр DeltaTron, прослеживаемая калибровка
- 4511-CTI: Акселерометр DeltaTron, прослеживаемая начальная калибровка
- 4511-EW1: Акселерометр DeltaTron, гарантия с продленным сроком, продление на 1 год

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

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.

Brüel & Kjær