

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКЦИИ

Пьезоэлектрический акселерометр Акселерометр DeltaTron® — модель 4523

Области применения:

- Полетные испытания
- Измерения в жестких условиях окружающей среды
- Бортовые системы контроля и диагностики (HUMS)
- Редукторы

Функциональные особенности

- Изолированный монтаж
- Герметическая изоляция
- Высокие частоты (13 кГц)
- Высокие температуры (150°C)
- Выход с низким импедансом
- Устойчивость к электромагнитным помехам
- Центральный болт (ориентация 360°)

Описание

Акселерометр модели 4523 специально разработан для применения в бортовых системах контроля и диагностики редукторов вертолетов. Все процессы изготовления и материалы соответствуют требованиям MIL-P-11268. Данный преобразователь разработан для обеспечения надежности независимо от механических воздействий и влияния окружающей среды.

Он обладает резонансной частотой 43 кГц, низким уровнем шума и широким измерительным диапазоном. Акселерометр, благодаря высокотемпературной электронике, работает при температурах до 150°C и выше.

Характеристики

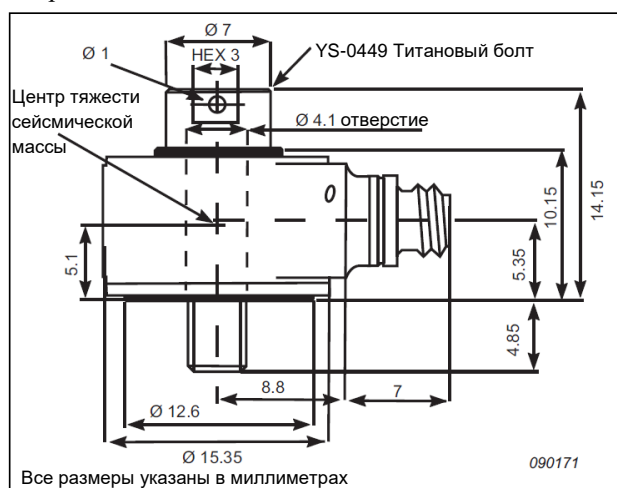
Данный пьезоэлектрический акселерометр имеет встроенный предусилитель DeltaTron, поэтому требует питания постоянным током и может считаться источником напряжения. Чувствительность выражена в единицах напряжения на единицу ускорения (мВ/г).

Прибор модели 4523 обладает конструкцией Annular Shear, в которой пьезоэлектрический элемент и масса сформированы в кольца, расположенные вокруг центрального столбика. Такая конструкция обеспечивает высокую устойчивость к перепадам температур, сильному звуковому давлению и т. д. Корпус выполнен из нержавеющей стали (AISI 316-L).



Калибровка

Каждый прибор модели 4523 калибруется индивидуально и поставляется вместе с 1600-точечной калибровочной диаграммой (амплитуда и фаза), обладающей высоким разрешением. Данная диаграмма показывает уникальность характеристик прибора и гарантирует целостность измерения вибрации.



Технические параметры – акселерометр DeltaTron модели 4523

Ед. изм. 4523		
Общие характеристики		
Чувствительность по напряжению (при 159,2 Гц)	мВ/мс ⁻² (мВ/г)	1 ± 5% (10 ± 5%)
Измерительный диапазон	мс ⁻² (г)	5000 (500)
Частотный диапазон	Гц	от 1 до 15000
Амплитуда (± 10%)	Гц	от 2 до 10000
Фаза (± 5о)	кГц	43
Монтажная резонансная частота	%	< 5
Поперечная чувствительность		
Полярность		Полярность электрического сигнала положительная для акселерометра в направлении указанной на чертеже стрелки.
Электрические характеристики		
Напряжение смещения (В полном диапазоне температур и токов)	В (пост.)	+ 12 ± 2
Питание:	мА В	
Постоянный ток		от +2 до +20
Напряжение питания без нагрузки		от +18 до +30
Выходное сопротивление	Ом	< 2
Время включения до 90%	с	< 5
Остаточный шум		
Широкополосный	мкг	< 1600
от 1 Гц до 13 кГц		< 2150
от 2 Гц до 25 кГц		
Спектральный	мкг/√Гц	160
10 Гц		150
100 Гц		16
1000 Гц		
Сопротивление изоляции	МОм	>100
Заземление		Сигнальная земля подключена к корпусу и изолирована от монтажной поверхности

Ед. изм. 4523		
Параметры окружающей среды		
Диапазон рабочих температур	°C (°F)	от -54 до +150 (от -65 до +302)
Температурный коэффициент чувствительности	%/°C	0,09
Чувствительность к перепадам температур (Нижн. гр. частота 3 Гц, 20 дБ/дек.)	мс ⁻² /°C	0,002
Чувствительность к деформации основания (при плоскости основания 250 мкЕ)	Эквив. мс ⁻² /ε	0,002
Чувствительность к магнитному полю (50 Гц, 0,038 Тл)	мс ⁻² /Тл	24
Максимальное неразрушающее соударение (ампл.)	мс ⁻² (г) ампл.	50000 (5000)
Влажность		100% без образования конденсата
Физические характеристики		
Материал корпуса		Нержавеющая сталь AISI 316-L5
Чувствительный элемент		Пьезоэлектрический, тип PZ23
Конструкция		Круговой сдвиг
Герметизация		Герметически изолирован
Масса (только акселерометр)	грамм (унций)	13,3 (0,47)
Электрический разъем		10–32 UNF – 2А
Монтаж		На клей или центральный титановый болт YS-0449 с резьбой М4
Момент затяжки	Нм (фунт-сил дюйм)	Макс.: 1,8 (16) Мин.: 0,8 (7)
Габариты		См. габаритный чертеж

Все значения являются типовыми и справедливы для температуры 25°C, если не указана погрешность измерения.

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ



Соответствие директиве по ЭМС и директиве по низковольтному оборудованию для ЕС



Соответствие требованиям по ЭМС Австралии и Новой Зеландии.

Информация для заказа

Модель 4523 включает в себя следующие принадлежности:

- Футляр для переноски
- Калибровочная таблица
- YS-0449 монтажный болт

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

YS-0449 Титановый монтажный болт М4
 АО-0038-D-xxx^a Кабель Teflon® с супернизким уровнем шума, два разъема 10–32 UNF, от –75°C до +250°C

a. xxx = длина кабеля, в [мм]

АО-0531-D-xxx^a Коаксиальный ПВХ-кабель с одним экраном. Разъем 10–32 UNF и байонетный. от –20°C до +70°C
 QS-0007 Тюбик с цианакриловым клеем
 YJ-0216 Воск для монтажа
 JP-0145 Переходник с байонетного разъема на 10–32 UNF
 4294 Калибровочный возбудитель

Услуги

4523-CAF Аккредитованная калибровка
 4523-CAI Первоначальная аккредитованная калибровка
 4523-CFF Стандартная заводская калибровка
 4523-CTF Прослеживаемая калибровка
 4523-EW1 Расширенная гарантия, продление на один год

Компания Brüel & Kjær оставляет за собой право изменять технические параметры и дополнительные принадлежности без уведомления.

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

Местные представительства расположены по всему миру.

Brüel & Kjær

