

АС-63 / АС-62 / АС-61 Форс-балансный акселерометр

Особенности

- ❑ Полная шкала ± 2 g (0.5, 1, 3 или 4 g по заказу)
- ❑ Полоса пропускания от 0 до 100 или 250 Гц (по заказу)
- ❑ Динамический диапазон > 120 дБ
- ❑ Высокая стабильность смещения нуля
- ❑ Компенсация дрейфа нуля и влияния изменений температуры
- ❑ Сильные движения, сейсмические сети, инженерные применения
- ❑ Скважинный вариант исполнения (АС-63-DH)
- ❑ Надежная система крепления
- ❑ Крепление одним болтом, регулировка по уровню в пределах $\pm 10^\circ$



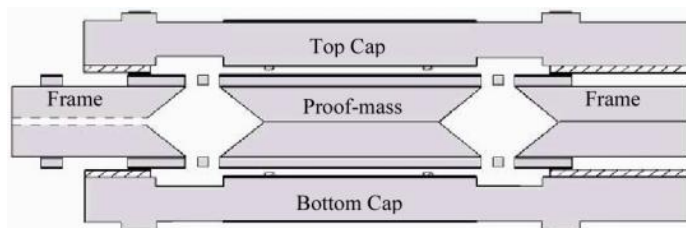
Общие сведения

АС-63 является безотказным в эксплуатации форс-балансным акселерометром, основанным на использовании в его конструкции современной MEMS (микро-электромеханические системы) технологии.

Датчик предназначен для регистрации сильных движений в сейсмических сетях, структурного мониторинга и измерений различного рода вибраций.

Для решения этих задач требуется не только широкий диапазон и высокая точность измерений, но и повышенная надежность, минимальные затраты времени на обслуживание, простота периодической проверки.

MEMS-акселерометр имеет емкостной преобразователь с четырьмя пластинами, работающий со специализированной интегральной микросхемой (ASIC). Между двумя внутренними пластинами находится чувствительный элемент, подвешенный на кремниевых пружинах. Любые вибрации акселерометра вызывают перемещение чувствительного элемента и, как следствие, изменение емкости всей конструкции, которая, в свою очередь, отслеживается электронной схемой.



Устройство MEMS-акселерометра в разрезе

Малейшие перемещения чувствительного элемента компенсируются цепью обратной связи, которая удерживает его в центральном положении. При этом возвращающая сила в петле обратной связи прямо пропорциональна измеряемому ускорению.

Так как частотный диапазон прибора начинается с нуля, он легко калибруется на наклонной плоскости. Возможность подачи тестового сигнала АС-63 позволяет оперативно проверить работоспособность акселерометра и точность измерения ускорения.



Технические характеристики AC-63 / AC-61 / AC-61

Основные характеристики

Применение: Сейсмические сети, структурный мониторинг и измерения вибраций

Конфигурации:

	3 оси	2 оси	1 ось	Оси	Направление**
AC-63 или AC-63i*:	■			X – Y – Z	H – H – V
AC-62-H или AC-62-Hi*:		■		X – Y	H – H
AC-62-V или AC-62-Vi*:			■	X (или Y) – Z	H – V
AC-61-H или AC-61-Hi*:				X (или Y)	H
AC-61-V или AC-61-Vi*:			■	Z	V

* i : внутренний датчик
** H : горизонтально, V: вертикально

Диапазон измерений: ± 2 g
 $\pm 0.5, \pm 1, \pm 3$ или ± 4 g по заказу

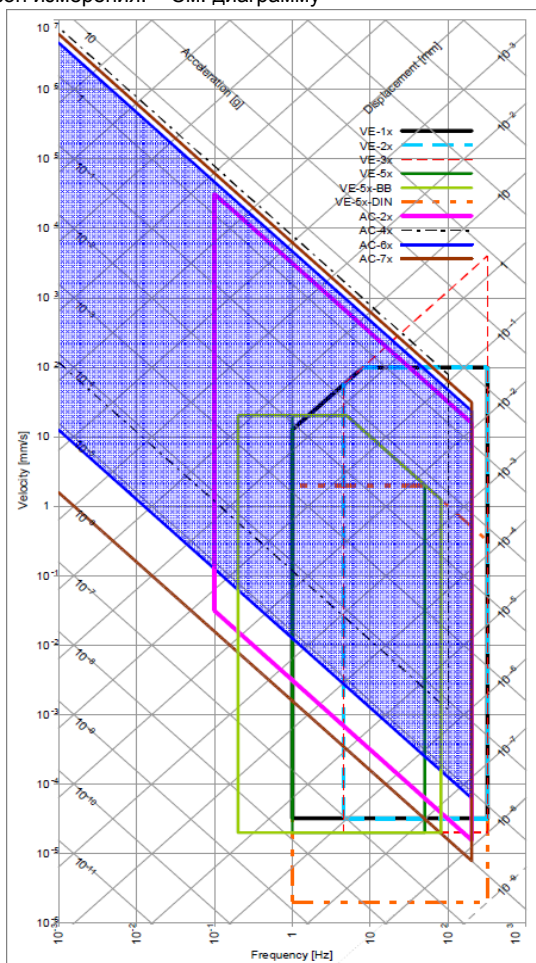
Чувствительный элемент

Тип: Форс-балансный акселерометр
Динамический диапазон: > 120 дБ для полной шкалы ± 3 g
Нелинейность: < 0.1 %
Гистерезис: < 0.01 %
Межосевая чувствительность: < 0.2 %
Частотный диапазон: от 0 до 100 Гц
По заказу до 250 Гц

Демпфирование: 0.7 critical
Температурный дрейф смещения
: 100 мкг/°C; < 75 ppm/°C

Выходной сигнал (полная шкала):
 ± 10 В дифференциальный
По заказу 0 ± 5 В недифференциальный

Диапазон измерения: См. диаграмму



Питание

Напряжение: от 9.2 до 15 В, постоянный ток
Потребление: 70 мА при напряжении питания 12 В

Разъемы и кабельные соединения

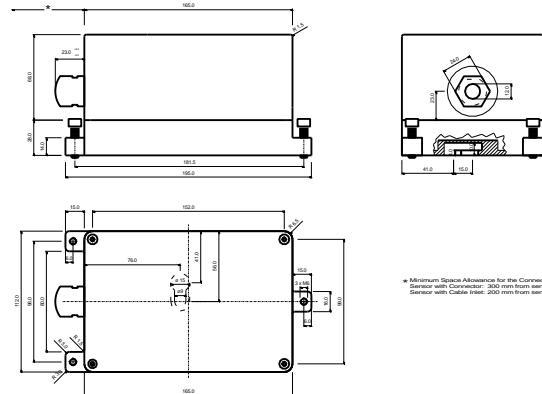
Существует несколько вариантов.
Разъем: Металлический, экранированный
Защита от импульсных помех: Все контакты защищены

Назначение разъемов

Pin 1-2, 3-4, 5-6 Выходной сигнал для осей X, Y, Z
Pin 7-8 Вход тестового сигнала. Цифровой тест-импульс (0 – 12 В)
+12 В DC
Pin 9-10 Дополнительный вход (резервный)
Pin 11-12 Заземление
Корпус

Условия эксплуатации/Корпус

Тип корпуса: Литой алюминиевый
Герметичная крышка
Размеры корпуса: 195 × 112 × 96 мм
Вес: 3 кг
Степень защиты: IP 65
IP 68 по заказу
Температурный диапазон: - 20 до 70 °C (работа)
- 40 до 90 °C (хранение)
Влажность: 0 до 100 % (без конденсата)
Пространственная ориентация: Возможность монтажа в любом пространственном положении
Монтаж: Единственный болт, монтаж на поверхности, регулируем угол наклона в пределах $\pm 10^\circ$



Стандартная комплектация AC-63

Исполнение для горизонтального монтажа; диапазон измерений ± 2 g, кабель 2 м с ответной частью разъема; анкерный болт; руководство пользователя на CD

Опции

Кабель и разъемы: Кабельный разъем
Металлический, Защищенный, степень защиты IP67, 12 контактов, MIL разъем, Bendix PT07A 14-19P
Кабель с витыми экранированными парами любой длины с открытым концом
Кабель для соединения с регистратором GeoSIG
Кабель с разъемом по спецификации пользователя
Корпус: Водонепроницаемый, степень защиты IP 68
Скважинное исполнение (AC-6x-DH)
Защитный корпус из нержавеющей стали
Может поставляться как внутренний датчик, без корпуса
Монтаж: Исполнение для крепления на вертикальную поверхность