

## Цифровой акселерометр Fortimus.

Fortimus – цифровой, малошумящий, трехосевой широкополосный акселерометр с силовой обратной связью и большим динамическим диапазоном. Интегрированный мини регистратор Minimus предоставляет множество дополнительных функций, которые делают Fortimus идеальным инструментом для систем раннего предупреждения о землетрясениях (EEW) и для мониторинга работоспособности зданий:

### Ключевые особенности:

- Низкошумящие компоненты для высокой точности и расширенного динамического диапазона
- 256 уровней переменного усиления от 0,5g до 4,0g
- Режим Ultra-low-latency (сверхнизкая задержка) для EEW (систем раннего предупреждения), если используется протокол GDI то передача данных осуществляется за 40 мс (зависит от частоты дискретизации и от качества сети Интернет)
- Триггеринг (STA / LTA)
- Совместим со сторонним программным обеспечением, таким как Earthworm, SeisComp.
- Поддерживает интерфейс данных SEEDlink. Механизм голосования реализуемый в системе состоящей из нескольких датчиков позволяет уменьшить количество ложных срабатываний
- Удобная и быстрая установка с помощью одного крепежного болта M8, прочный и водонепроницаемый корпус IP68 – выдерживает погружение в воду на 3 м в течении 72 часов
- Встроенный сенсорный 2,4-дюймовый полноцветный ЖК-дисплей, показывающий формы сигнала, состояние прибора, настройки усиления, сетевые конфигурации, положение уровня прибора, обеспечивающий полный доступ к функциям инструмента и сетевому управлению
- Доступ к расширенным возможностям сетевых подключений можно получить через сенсорный экран, ПО Guralp Discovery или через любой веб-браузер
- Две microSD карты (основная и резервная) на 64 Гб,
- Идентификация IP-адреса через сервер реестра Discovery и Cloud
- Выбор источников синхронизации GNSS (GPS, ГЛОНАСС или BeiDou) или PTP (Precision Time Protocol) Scream!™ compatible



## Технические характеристики

<b>СИСТЕМА ДАТЧИКА</b>	
Конфигурация	Трехосная ортогональная
<b>ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ</b>	
Выходной диапазон ускорения	DC - 315 Гц
Опции с переменным коэффициентом усиления	256 уровней от 0,5g до 4g
Выход пика / полной шкалы	Дифференциал: $\pm 20$ В (40 В от пика до пика)
Датчик Динамический диапазон	160 дБ
Отклонение поперечной оси	0,001 g/g
Линейность	0,1% полной шкалы
Наименьший паразитный резонанс	450 Гц
<b>ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЦИФРОВОЙ ЧАСТИ</b>	
Тип преобразователя	ADC Delta-sigma
Формат вывода	32-бит
Усиление дрейфа	3 ppm/°C
Подавление синфазного сигнала	>110 дБ
<b>ОБРАБОТКА ДАННЫХ</b>	
Доступные выходные показатели	Доступны 1 раз в час до 5000 выборок в секунду для первичных каналов, выбираемых пользователем. До 500 выборок в секунду для каналов окружающей среды
Фильтры децимации	$\div 2, \div 3, \div 4, \div 5$ (причинные / акаузальные)
Внеполосное отключение	>194 дБ
Режимы передачи данных	Непрерывный и триггерный
Режимы запуска	STA / LTA
Выбираемое усиление Unity	x2, x4, x8, x12
<b>ВРЕМЯ И КАЛИБРОВКА</b>	
Точность источника синхронизации	Точность при блокировке GPS $\pm 50$ нс. Типичный дрейф при несинхронизации (без GPS) <1 мс в день
Источники синхронизации	GNSS (GPS, GLONAS, BeiDou), PTP (Протокол времени)
Генератор калибровочных сигналов	Синусоидальный, ступенчатый или широкополосный шум, все с регулируемой амплитудой и частотой
<b>ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС</b>	
Конфигурация и управление	(Ethernet) Guralp Discovery, интерфейс веб-браузера. Приложение GÜVÜ (Bluetooth) доступно как для Android, так и для iOS-устройств
<b>ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ</b>	
Форматы записи данных	miniSEED (метаданные, хранящиеся в формате SEED)
Протоколы потоковой передачи данных (через Ethernet)	GCF (Scream!) И GDI-link (метаданные, отправленные в форматах файлов SEED RESP / dataless), SEEDlink
<b>ПРОТОЧНЫЕ ПРОТОКОЛЫ</b>	
Поддерживаемые технологии связи	Ethernet (10/100 / 1000BASE-T) с поддержкой питания через Ethernet (PoE)
<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОЩНОСТИ</b>	
Рабочая температура	от -20 до +70 °C
Относительный диапазон влажности	от 0 до 100%
Источник питания	10 - 36 В постоянного тока или Power over Ethernet (PoE)
Потребляемая мощность	2 Вт (без GPS или Ethernet)
Память	Две microSD карты на 64 Гб, одна основная, одна резервная
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	
Тип корпуса	Герметичный, анодированный алюминий
Датчик окружающей среды	Влажность и температура
Вес	1,9 кг
Диаметр/Высота с ногами/только датчик	165 мм/84 мм/72,5 мм
Тип коннекторов	MIL-DTL-26482 Серия 1: Ethernet - 8P8C (RJ45), Power - 4-pin LEMO: GNSS / serial - 14-pin
Защита окружающей среды	IP68 - защита от длительного погружения (испытано под 3 м воды в течение 72 часов)
Комплект Fortimus включает	Кабель питания, кабель Ethernet, GNSS (GPS/GLONAS/BeiDou) и консольный кабель

Мы постоянно работаем над совершенствованием приборов, поэтому приведенные технические характеристики могут изменяться в сторону улучшения