

GEOsix

低功耗数字化仪 - 地震记录仪

- 高分辨率数字转换器
- 八个额外的模拟输入
- 八个 TTL 命令行
- 低功耗
- 尺寸 168x106x68mm
- GNSS 时间/精密 DPLL
- 每秒 0.1-4000 个样本
- 6+1 地震通道
- 超低噪声前置放大器
- 嵌入式开源操作系统
- 嵌入式 SeedLink 服务器
- 嵌入式earthworm服务器
- 连续/触发记录采集
- 先进的网络功能
- 智能地震台网运行



特征

GEObit推出GEOsix系列高分辨率6+1模拟地震通道遥测 数字转换器/记录仪。32位ADC转换器提供优于23.7位@100sps 的有效分辨率。仪器尺寸仅为168x106x68mm。7通道功耗仅为1.2W。可用采样率为1至2000sps/6ch、1至4000sps/3ch，并支持可选的0.1sps。内置GNSS接收器与超精确DPLL单元相结合，提供10e-9秒的时间漂移，即使在没有GPS信号的情况下也能确保定时稳定性。NTP定时也可用。该装置非常灵活，可接受多种类型的模拟前端装置，因此可以连接任何类型的地震传感器。此外，它还提供八个超低分辨率和速率模拟输入，用于地震仪质量位置监测或任何其他环境参数监测。支持八个TTL命令输出，用于地震计控制或任何其他外部设备控制。通常，数字化仪支持差分可变增益前置放大器。还支持我们的力平衡传感器前端，通过连接C100传感器提供宽带响应(10sec-98Hz)和高灵敏度1500V/m/s。采集参数和操作模式可通过用户友好的Web界面进行设置，最多64个字符的密码保护。

该装置以连续模式、触发模式或两种模式运行，数据通过不同的数据端口传输。本地数据存储以及日志文件信息都是可选的。该单元支持先进的功能，实现

GEObit GEOsix Low Power Digitizer-Recorder

- System & Network
- Data Acquisition
- Credentials
- Stream Archive
- Trigger Archive
- Information

Seismometer

CALIBRATE

Sensor: SENSOR 1

Calibration Signal: SNV

Calibration Signal Gain: 1

Calibration Taper: 30 sec

Sensor 1

LOCK UNLOCK CENTER

Sensor 2

LOCK UNLOCK CENTER

Digitizer & SeedLink Stream Server

STATUS: STOP SeedLink Server is running CLEAR STOP

Sampling Rate: 100 Hz

Filter Response: MINIMUM

Gain: 40 1/gp

Seize Control: ACTIVATE HIGH

Reverse DC:

Enable GPS:

GPS cycle: 60 min

Active Channels: 6

Digitizer Buffer: 1_SEC

Mastered packet: 512 bytes

Network description: HP GEObit

Network ID: HP

Station Name: GEO

Station description: GEObit GEOsix

Channel 1: MHZ

Channel 2: MNR

Channel 3: MNE

Channel 4: MLZ

Channel 5: MLN

Channel 6: MLE

AZ Channels:

OC Channels:

User Location Code:

Location: 00 TR

Archive: CREATE ARCHIVE

Archive Disk: SD 100 MB

Archive Sleep: 5 hrs

CONNECT READ

由受信任的开源软件组件组合而成。由于它的开源架构能够运行任何自定义应用程序，从而为用户提供第二天的解决方案。该硬件基于嵌入式ARM9 400MHz ARM Linux板，运行14.6 Linux内核。数据以mini-SEED格式存储到microSD卡或可移动USB记忆棒中。仪器支持10/100以太网端口和调试端口。FTP、SFTP、SSH也可用。健康状态根据请求通过UDP数据包传输。

超低功耗、小型 32 位 ADC 地震数字化仪/记录器

数字化仪

模拟通道	6+1个高分辨率地震通道 + 8个辅助通道
校准通道	一个高分辨率地震通道内部连接到校准信号。
模数转换器	第四代, Delta-Sigma, 32 位数据流
总谐波失真	-125分贝
调制器	第四代、四阶 Delta-Sigma 调制器
滤波	可编程SINC、FIR、IIR滤波、自动校准功能
滤波器响应	可选最小或线性相位滤波器
输入电阻	用于可变增益输入的 1M Ω 差分
采样率	6ch: 1-2000sps, 3ch: 1-4000sps, 可选0.1-1000sps
供电	9-36Vdc, 0.8W 独立, 1.1W 独立 1.3W 遥测
均方根噪声	<138dB@100sps <129dB@1000sps
模拟前端	模块化的低噪声前置放大器或宽带传感器电子器件

数据记录

储存媒介	MicroSD 闪存卡、可移动 USB 记忆棒 Ringbuffer RAM 可存储 10h 以上数据。最小化种子数据文件
信息文件	系统日志文件。基于 UDP 的 SOH 消息
记录模式	连续、基于 STA/LTA 触发或两者兼而有之
操作	连接到 Earthworm 服务器时的高级功能
操作系统	基于开源, 能够运行自定义应用程序
记忆	环形缓冲模式下的内部 256Mbyte RAM 和最小 64Gbyte 闪存

时基

类型	GNSS 接收器 (GPS、GLONASS、WAAS、EGNOS、北斗、QZSS) /DPLL、GPS 端口、长达 30m 电缆 GPS 天线或 120m 有源 GPS 天线
准确性	+/-1 μ sec 至 UTC 时间脉冲, 距离位置+/-5 米
时序源	使用 TCVCXO、RTC 的超低漂移 DPLL 单元
DPLL漂移	一小时 GPS 周期之间的时间少于 17 微秒

通讯

接口	网口、串口、WiFi (工作站、AP、路由器)
遥测	Seedlink 服务器 128 和 512 字节数据块、earthworm 服务器、SeisNetWatch
协议	SSH、FTP、SFTP、Web 界面、TCP/IP、HTTP、HTTPS、PPP、MQTT、CoAP/CoAPS、NTP、PTP
安全	64个字符的密码
LCD	微型液晶显示屏, 可更改信息消息
LED	两个高亮度 LED

控制-校准

控制信号	地震仪锁定、解锁、居中、校准。启用, 高电平有效/低电平有效, 用户可选择
校准	脉冲、正弦波形、可变幅度和频率、16 位 DAC

差分输入前端

输入 (标准增益)	40Vpp、20Vpp、10Vpp
输入 (高增益)	5Vpp、2.5Vpp、1.25Vpp、0.625Vpp

集成宽带传感器前端

带宽	10秒-98Hz (MK3版本)
灵敏度	1500V/m/s 使用力平衡电子设备

机械 (带集成传感器电子设备的数字化仪/记录器)

尺寸	168毫米×106毫米×68毫米
重量	0.85公斤

机械 (10s 地震传感器 如果与传感器电子设备结合)

类型	钻孔类型/地面类型
方面	直径 50 毫米 x 长度 180 毫米
电缆长度	20米, 最长100米
重量	1.2公斤
湿度	外部水压高达 20 bar
倾斜	+/-10 度

环境 (数字化仪/记录仪)

温度范围	- 20 至 +70 °C
湿度	100%, IP67 外壳