

GEOthree

低功耗数字化仪 - 地震记录仪

- 高分辨率数字转换器
- 四个额外的模拟输入；四个 TTL 命令行
- 低功耗；尺寸 168x106x68mm
- GNSS 时间/精密 DPLL
- 每秒 0.1-4000 个样本
- 3+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/触发记录的数据



先进的网络功能；智能地震台网运行

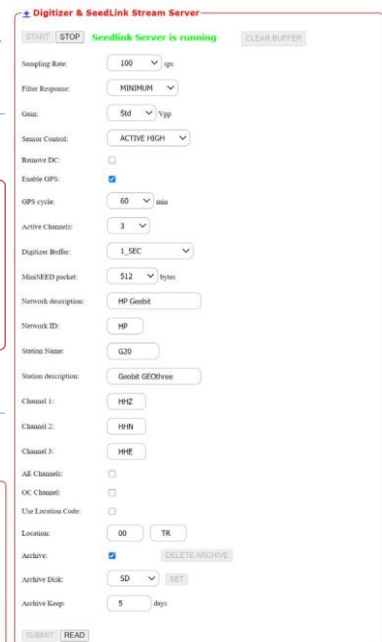
特征

GEObit推出GEOthird系列高分辨率3+1模拟地震通道遥测数字化仪/记录仪。仪器尺寸仅为168x106x68mm。3通道功耗仅为0.9W。可用采样率为1至4000sps，并且支持可选的更低采样率。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，即使在无GPS信号的情况下也能确保估算稳定性。还提供NTP定时。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，它还提供四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。支持四个TTL命令输出，用于地震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GEObit力平衡传感器前端，为连接的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。



Contents

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



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。可选择本地数据存储以及日志文件信息。该装置支持通过可信开源软件组件组合实现的高级功能。由于其开源架构能够运行任何自定义应用程序，从而提供下一个

日为用户提供解决方案。该硬件基于运行14.6 Linux内核的嵌入式ARM9 400MHz ARM Linux板。数据以迷你SEED格式存储到microSD卡或可移动USB记忆棒中。仪器支持10/100以太网口和调试口。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/记录仪器

数字化仪

模拟通道	3+1个高分辨率地震通道+ 4个辅助通道
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	1MΩ 差分用于可变增益输入
采样率	1-1000sps, 可选0.1-1000sps
供电	9-18Vdc 或 9-36Vdc 0.9W、1.1W 遥测
均方根噪声	140dB@100sps, 131dB@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设备

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。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	环形缓冲区中的内部 256Mbyte RAM 模式和最小 64Gbyte FLASH 存储器

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
准确时间	+/-1usec 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	DPLL 漂移 一小时 GPS 周期之间小于 17 微秒

差分输入前端

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

通讯

遥测	以太网端口、WiFi、seedlink服务器
协议	协议 SSH、FTP、SFTP、Web 界面、TCP/IP、HTTP、HTTPS、PPP、MQTT、CoAP/CoAPS、NTP
LCD	带替代信息的微型液晶显示屏
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
灵敏度	1500V/m/s 使用 GEObit 力平衡电子设备

机械 (带集成传感器电子设备的数字化仪/记录仪)

尺寸	168毫米×106毫米×68毫米
重量	1.2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
尺寸	直径 50 毫米 x 长度 180 毫米
电缆长度	5 米，可提供更长的电缆
重量	0.85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