

Atom

Passive Wave Seismograph



Geometrics는 새로운 Atom Passive Wave 무선 탄성파 탐사 시스템을 소개합니다. Atom은 1km가 넘는 깊이까지 전단파 속도의 측정을 신속하게 얻을 수 있도록 설계되었으며, 무겁고 성가신 케이블을 사용할 필요가 없습니다. 이 시스템은 멀티 혹은 싱글 채널 Atom과 Seismager Surface Wave 프로세싱 패키지로 구성되어 완벽한 솔루션을 제공합니다. 각각의 Atom unit (AU)은 최신의 24비터 A/D 변환과 GPS, 4GB의 내부 데이터 저장 기능까지 작고 가볍고 사용하기 쉬운 구성으로 이루어져 있습니다. AU는 편리한 현장 설정을 위한 근거리 통신(NFC)과 WiFi 기능이 장착되어 있습니다.

현장에서의 작동은 매우 쉽습니다. 작동을 위해 흔들어서 전원을 켜고, GPS 잠금을 하면 자동으로 기록이 시작됩니다. LED는 배터리 상태, 네트워크 상태, GPS 시간 잠금, Geophone 연결 등의 상태를 알려줍니다. WiFi와 노트북을 통해 쉽고 빠르게 데이터를 확인할 수 있습니다. 사용자는 프로세싱을 위해 현장 또는 사무실에서 여러 박스로부터 Seismager로 데이터를 동시에 전송할 수 있습니다.

표준 내장 메모리와 4ms의 샘플 속도를 사용하면 하루 8시간씩 70일동안 데이터를 기록할 수 있습니다. 32GB의 메모리를 이용하면 1년 이상 기록을 지속할 수 있습니다.

FEATURES & BENEFITS

- **Internal power** - No big batteries to lug around.
- **Low energy consumption** - Operates up to 70 hours in the field between charges!
- **Simple acquisition** - No laptop required.
- **GPS time synchronization** - Cable free!
- **Wireless downloading** - Cable free!
- **Passive data acquisition** - No hammers or weight drops.



L-shaped array with non-uniform spacing in the Lower 9th Ward, New Orleans, using the Atom Passive Wave Wireless Seismic System.

ACQUISITION UNIT (AU)

Each Atom AU is a self-contained, one channel data acquisition system that amplifies, digitizes and buffers the geophone output voltages.

Channels: 1 channel per box.

A/D Resolution: 24 bits.

Preamp Gain (PG): 0db, 12db, 24db, or 36db.

Sample Intervals: .25, .5, 1, 2, 4, and 10 ms.

Bandwidth: 1.5 - 1,650 Hz.

Dynamic Range: 128db @ 2ms PG=12db, 124db @ 2ms PG=24db (typ).

Distortion (THD): <.001% at 25Hz, 2ms (typ).

CMR: Greater than 90db @ 60Hz.

Max Input Signal: 1.6 VRMS @ 12db, 100 mVRMS @ 36db.

Input Noise: .12 mVRMS @ 2 ms PG=36db,
.70 mVRMS @ 2 ms PG=12db (typ).

Input Resistance: 20 KOhm.

Internal Storage: 4 Gb standard; expandable to 32 Gb.

Data Upload: Standard 802.11g WiFi. Each Atom appears as a DHCP client.

Geophone Test: Tap the geophone and LEDs respond with a distinctive pattern.

Connectors: One 3-pin geophone input connector and one eight-pin external connector for external battery, charging, and USB.

Power: Powered by internal 10AH NiMH batteries and/or an external 6VDC battery.

Charging: Charging voltage is 5 volts at 1.5 Amps. Nine hours for full charge when charging through the 10-pin charge connector. 14 hours to charge using a wireless adapter.

Environmental: IP68, dustproof and waterproof to 1m.

Dimensions: 5.6" x 5.5" x 4.0".

Weight: 3.5 lb.

Operating Temp: -20°C to +55°C.

Application Software: SeisImager offloads data from AUs over WiFi and automatically creates phase velocity plots and coherence curves.

BC-12 12 STATION CHARGER

Number of Stations: Charges 12 AUs at a time.

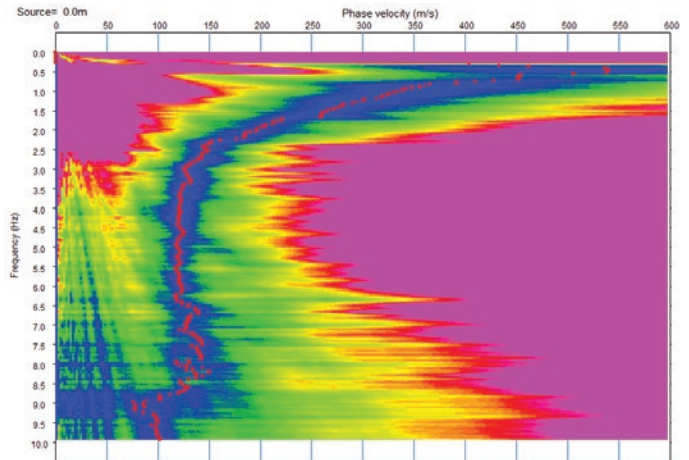
Charging Current: 1.5 Amps per station, reverse polarity protected.

Environmental: Waterproof with lid closed.

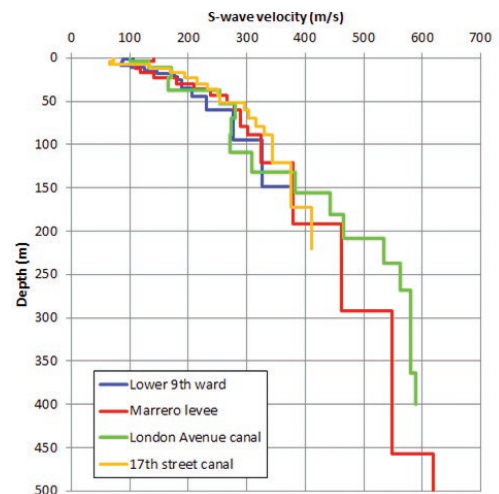
Physical: 13.4" x 11.7" x 6", 12 lbs.

Operating Temp: -10°C to +40°C.

Power: 110-220VAC, 50/60Hz, 100 watts when charging 12 AUs.



Surface wave dispersion curve



Shear wave velocity-depth plots

AtomPW_v1 (01/17)



GEOMETRICS
Innovation • Experience • Results

GEOMETRICS INC. 2190 Fortune Drive, San Jose, California 95131, USA
Tel: 408-954-0522 • Fax: 408-954-0902 • Email: sales@geometrics.com

GEOMETRICS EUROPE 20 Eden Way, Pages Industrial Park, Leighton Buzzard LU7 4TZ, UK
Tel: 44-1525-383438 • Fax: 44-1525-382200 • Email: chris@georentals.co.uk

GEOMETRICS CHINA Laurel Geophysical Instruments Limited
8F, Building 1, Damei Plaza, 7 Qingnian Road, Chaoyang District, Beijing, 100025 China
Tel: +86-10-85850099 • Fax: +86-10-85850991 • laurel@laurelgeophysics.com.cn