

# CLIO *pocket*

Release 2.1!



**CLIO Pocket** è il nuovo sistema di misura elettroacustico multi-piattaforma di Audiomatica. Il sistema è fornito completo del software **CLIO Pocket** (nativo sia sotto Windows che OSX), dell'interfaccia hardware audio CLIO CP-01, e dei relativi accessori.

L'interfaccia hardware audio CLIO CP-01 si connette al PC tramite una porta USB 2.0, ciò garantisce la massima portabilità ed assicura ampia compatibilità con piattaforme future.

**CLIO Pocket** è un sistema di misura portatile potente, affidabile e ultra leggero.

**CLIO Pocket costa €549+IVA.**



**E... sta anche in tasca!**

**CLIO POCKET IN PILLOLE**

# DENTRO LA VALIGETTA DI CLIO POCKET

**CLIO Pocket** sta dentro una comoda valigetta in plastica:



All'interno trovate:

- L'interfaccia audio CP-01
- La SD CLIO Pocket con il software e i driver
- Il microfono MIC-02
- Un cavo USB 2.0
- Un cavo microfonico da RCA a RCA lungo 2.7m
- Un cavo impedenza da RCA a coccodrilli

**DENTRO LA VALIGETTA DI CLIO POCKET**

# CARATTERISTICHE TECNICHE

## INTERFACCIA AUDIO CP-01

### GENERATORE

Convertitore D/A 24 Bit sigma-delta

Gamma di frequenza: 1Hz-45kHz

Accuratezza in frequenza: migliore di 0.01%

Risoluzione in frequenza: 0.01Hz

Impedenza di uscita: 150Ω

Max livello di uscita (Seno): 13dBu (3.46Vrms)

Attenuazione: a passi di 0.1 dB sino a mute completo

THD+Rumore(Seno): .008%

### ANALIZZATORE AC

Convertitore A/D 24 Bit sigma-delta

Gamma in ingresso (fs): da +40dBV a -40dBV

Max accettazione: +40dBV (283Vpp)

Impedenza in ingresso: 64kΩ (5.6kΩ mic)

Alimentazione phantom: 8.2V

### ANALIZZATORE DC

Convertitore A/D 12 Bit

Gamma in ingresso: ± 6.5V

### VARIE

Frequenze di campionamento: 96kHz e 48kHz

Connessioni analogiche: RCA in e out

Connessione digitale: porta USB 2.0

Alimentazione: alimentato tramite USB (480 mA)

Dimensioni (cm): 9(l)x12(p)x2.5(a)

Peso: 0.3 kg

## MICROFONO MIC-02

Tipo: Condenser electret

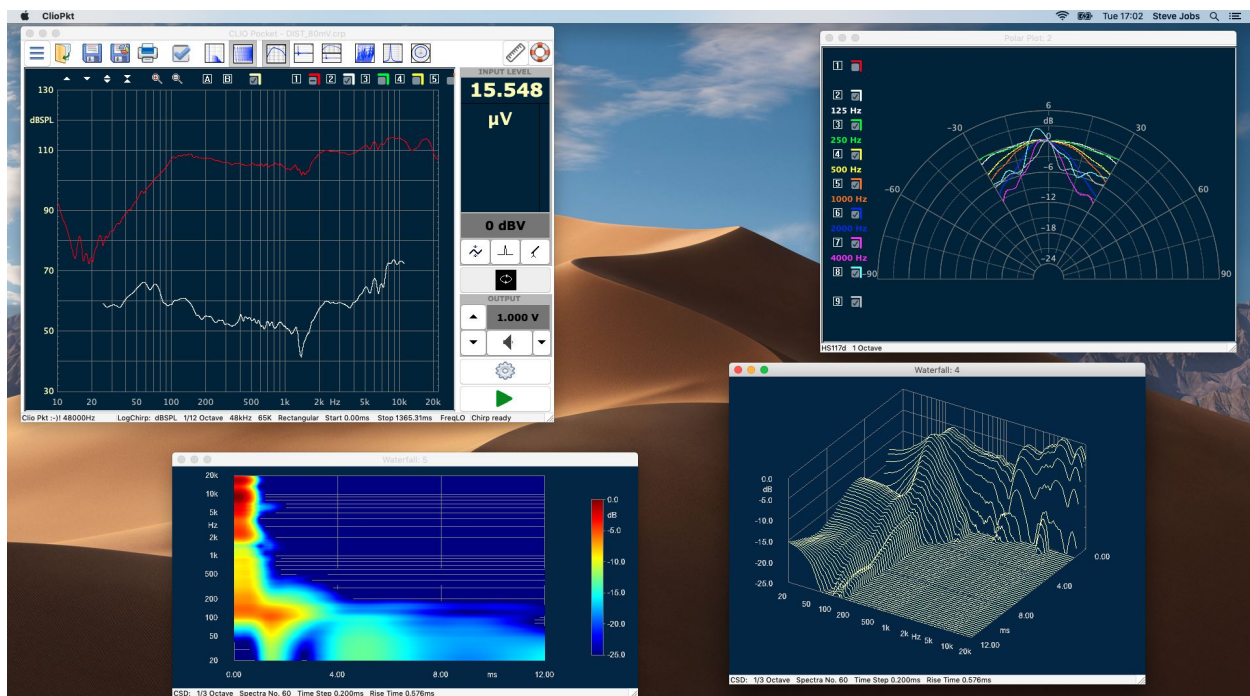
Accuratezza: ±1dB, 20Hz to 10kHz

±2dB, 10kHz to 20kHz (campo diretto)

Livello massimo: 130dBSPL

Dimensioni: 8mm (diametro), 12cm (lunghezza)

# IL SOFTWARE CLIO POCKET REL.2.1 AI RAGGI-X



## ANALISI LOG CHIRP

- **Risposta calibrata in ampiezza, frequenza e tempo.**
- **Seconda armonica, terza armonica e THD.**
- Lunghezza dello stimolo Chirp: 16384, 65536 punti
- Gamma di lunghezza dell'impulso misurato: da 1.36s a 170ms
- Gamma di frequenza: da 10Hz a 45kHz
- Unità di misura della risposta in frequenza: dBV, dBu, dBRel, dB SPL
- Unità di misura della impedenza: Ohm
- Visualizzazione simultanea di frequenza e tempo, analisi e post-processing
- Smoothing in frequenza (da 1/48 a 1 frazione di ottava)
- **Risposta di fase (Normale, Minima e Eccesso)**
- Funzione Cattura-Ritardo con correzione fine manuale ed interattiva
- **Risposta di ritardo di gruppo (Normale, Minima e Eccesso)**
- **Risposta all'impulso nel tempo**
- **Risposta al gradino**
- **Decadimento di Schroeder**
- **Energy Time Curve**
- **Risposta acustica quasi-anecoica con finestatura nel tempo**
- Finestra temporale: Rettangolare o Auto-Half Hann sintonizzata all'impulso
- Misure continue in loop per ottimizzare in modo semplice ed interattivo il DUT
- Funzione AutoStore delle curve di Overlay sino a 10 curve
- Operazione matematica: Somma file, Sottrai file, Dividi file
- Operazione matematica: Somma valore, Moltiplica per valore
- Operazione matematica: Compenetra risposta alle alte e basse frequenze
- Operazione matematica: Shift di livello in dB
- Operazione matematica: Tecnica MIB (Microphone In the Box)
- Operazione matematica: Filtro LP, Filtro HP, Filtro BP
- Salvataggio risposta all'impulso in file wav
- Esportazione ASCII o Excel dei dati su file o clipboard
- Esportazione grafica dei dati su file o clipboard
- Funzione AutoSave con generazione dei nomi di file automatica

## **ANALISI FFT E RTA**

### **- Analizzatore FFT a banda fine**

- Dimensione FFT: 4096, 16384, 65536 punti
- Gamma di acquisizione: da 1.36s a 42ms
- Gamma di frequenza: da 10Hz a 45kHz
- Unità di misura: dBV, dBu, dBRel, dB SPL
- Finestra temporale: Rettangolare, Hanning, Hamming, Bartlett, FlatTop
- Medie: lineari sino a conteggio o continue esponenziali
- Conteggio di medie: da 1 a 9999
- Funzione di media *Continue* per sommare il prossimo conteggio
- Funzione di tenuta: Max o Min
- Analisi e visualizzazione in frequenza e tempo simultanee
- Smoothing in frequenza (da 1/48 a 1 frazione di ottava)

### **- Analizzatore a bande d'ottava in tempo reale (RTA)**

- Bande di ottava: 1/3 o 1/6 di ottava
- Event trigger programmabile con ritardo e soglia
- Funzione di cattura singolo evento (OneShot)
- Salvataggio dati temporali in file wav
- Esportazione ASCII o Excel dei dati su file o clipboard
- Esportazione grafica dei dati su file o clipboard
- Funzione AutoSave con generazione dei nomi di file automatica
- Funzione AutoStore delle curve di Overlay sino a 10 curve

## **GENERATORE DI SEGNALI E CONTROLLI DI USCITA**

### **- Pannello di controllo generatore dedicato ed interattivo**

- Genera e suona file wav standard
- Calcolatore di forma d'onda ottimizzato
- Segnale: Sinusoide, ottimizzata al bin FFT, bursted, e finestrata
- Segnale: Doppia Sinusoide con controllo ampiezze relative
- Segnale: Burst CEA con controllo di cicli, ottimizzato al bin FFT e finestrato
- Segnale: Rumore bianco
- Segnale: Chirp, Lin o Log, lunghezza sino a 256k e frequenze di inizio e fine
- Segnale: Rumore rosa, abbinato a FFT, pseudocasuale, a basso fattore di cresta
- Segnale: Multitonale, abbinato a FFT, a basso fattore di cresta

### **- Area dedicata nella finestra principale per i controlli di uscita**

- Tutti i controlli velocizzati da hot keys
- Inserimento diretto del livello di uscita a 3 cifre di risoluzione
- Controllo di livello tramite pulsanti a passi di 1dB o 0.1dB

## **MULTIMETRO AC E CONTROLLI IN INGRESSO**

### **- Voltmetro e Fonometro free-running con bar graph**

- Unità di misura: V, dBV, dBu, dB SPL
- Integrazione: Slow, Fast, Impulse
- Filtri di pesatura "A" e "C"
- Gamma di lettura della tensione: da pochi  $\mu$ V a 100V RMS
- Lettura della THD in % e dB
- Lettura della frequenza con precisione di 0.1Hz
- Misura diretta della sensibilità del microfono
- Misura diretta della tensione di riferimento

### **- Misuratore AC interattivo L-C-R**

- Componenti misurati: Resistenze, Condensatori, Induttori
- Lettura in % permette la selezione dei componenti

### **- Area dedicata nella finestra principale per i controlli di ingresso**

- Tutti i controlli velocizzati da hot keys

- Controllo di sensibilità tramite pulsante a passi di 10dB
- Pulsante di loop Ingresso-Uscita
- Pulsante di inversione polarità dei dati acquisiti
- Pulsante di controllo automatico di guadagno
- Pulsante di accensione alimentazione microfonica

## **WATERFALL**

- **Analisi di decadimento 3-D con grafo ruotabile a controllo gestuale**
- Mappe di colore 3D & 2D con texture selezionabile
- Marker 3D interattivo
- Permesse finestre multiple per un facile paragone dei risultati
- Analizza la risposta all'impulso misurata tramite Log Chirp o acquisita con FFT
- Analisi classica **Cumulative Spectral Decay** per la caratterizzazione di casse
- Analisi **Wavelet Cycle Decay**
- Smoothing in frequenza (da 1/48 a 1 frazione di ottava)
- Possibile il calcolo riferito ad una risposta di riferimento
- Assi nel tempo, frequenza, cicli ed ampiezza completamente configurabili
- Numero di spettri: da 15 a 120

## **DIAGRAMMI POLARI**

- Diagrammi polari circolari e semicircolari
- Analisi della risposta in frequenza Log Chirp
- Smoothing in frequenza
- Possibilità di riflettere i dati per diffusori simmetrici
- Sino a nove diagrammi simultanei calcolati a frequenze specifiche

## **PARAMETRI DI THIELE & SMALL**

- Pannello di controllo interattivo per semplificare l'operazione
- Parametri in aria libera
- Stima completa dei parametri con metodi della massa aggiunta o del volume noto
- Misura diretta della ReDC.
- Permesse finestre multiple per un facile paragone dei risultati

## **SISTEMA**

- Il software opera nativo sia sotto Windows che OSX
- Sono previsti i controlli al tocco e gestuali
- L'hardware funziona tramite un driver USB dedicato
- Il funzionamento in streaming è ultra stabile, e senza glitch
- Auto-calibrazione riferita alle condizioni di laboratorio Audiomatica
- I parametri di calibrazione memorizzati tracciano standard internazionali
- Allerta di assistenza nel caso di un componente fuori tolleranza col tempo
- Allerta di sicurezza nel caso di una modifica non autorizzata dei parametri

## **CONFIGURAZIONE DEL PC**

L'interfaccia audio CLIO CP-01 ed il software **CLIO Pocket** possono installarsi in un personal computer con le seguenti caratteristiche:

- Processore Pentium IV (minimo 2GHz)
- Una porta USB 2.0 libera
- Scheda video 1024x768
- Microsoft Windows (XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10) o Apple Mac OSX (da 10.5 a 10.14).



### **AUDIOMATICA S.R.L.**

VIA MANFREDI 12 - 50136 FLORENCE, ITALY  
 PHONE: +39-055-6599036 - FAX: +39-055-6503772  
[www.audiomatica.com](http://www.audiomatica.com)  
[info@audiomatica.com](mailto:info@audiomatica.com)

**IL SOFTWARE CLIO POCKET REL.2.1 AI RAGGI-X**