

Link do produktu: <https://loudspeakershop.eu/clio-pocket-3-przenosny-system-pomiarowy-p-8476.html>

CLIO POCKET 3 - przenośny system pomiarowy

Cena brutto	2 950,00 PLN
Cena netto	2 398,37 PLN
Numer katalogowy	CLIOPOCKET3

Opis produktu

ZAWARTOŚĆ PAKIETU CLIO POCKET 3

System jest dostarczany w komplecie zawierającym:

- interfejs audio CLIO CP-01
- oprogramowanie CLIO Pocket (dla Windows i Apple macOS) wraz ze sterownikami
- mikrofon MIC-02
- kabel USB 2.0
- kabel mikrofonowy RCA-RCA 2.7m
- kabel RCA krokodylki do pomiaru impedancji

PARAMETRY TECHNICZNE

INTERFEJS AUDIO CP-01

GENERATOR

Przetwornik C/A 24 Bit sigma-delta
Pasmo przenoszenia: 1Hz-45kHz
Dokładność częstotliwości: lepiej niż 0.01%
Rozdzielczość częstotliwości: 0.01Hz
Impedancja wyjściowa: 150 Ohm
Max poziom wyjściowy (sin): 13dBu (3.46Vrms)
Tłumienie: co 0.1 dB do pełnej ciszy
THD+N (sin): .008%

ANALIZATOR AC

Przetwornik A/C 24 Bit sigma-delta
Zakres wej. (pełna skala): +40dBV do -40dBV
Max poziom wej.: +40dBV (283Vpp)
Impedancja wejściowa: 64 kOhm (5.6 kOhm mikr.)
Zasilanie Phantom: 8.2V

ANALIZATOR DC

Przetwornik A/C 12-bitowy
Zakres wejściowy: $\pm 6.5V$
RÓŻNE
Częstotliwości próbkowania: 96 kHz lub 48 kHz
Przłącza analogowe: RCA wejście i wyjście
Przłącze cyfrowe: USB 2.0
Zasilanie: przez port USB (480 mA)
Wymiary (cm): 9 (sz.) x 12 (gł.) x 2.5 (wys.)
Waga: 0.3 kg

MIKROFON MIC-02

Typ: pojemnościowy elektretowy

Dokładność: ± 1 dB, 20 Hz do 10 kHz

± 2 dB, 10 kHz do 20 kHz

Max SPL: 130 dB SPL

Wymiary: średnica 8 mm, długość 12 cm

CLIO POCKET 3.0

ANALIZATOR LOG CHIRP

- Pomiar amplitudowy, częstotliwościowy i czasowy.
- Druga harmoniczna, trzecia harmoniczna i THD.
- Ilość próbek: 16384, 65536
- Czas trwania impulsu: od 170 ms do 1.36 s
- Zakres częstotliwości pomiarowych: 10Hz do 45kHz
- Jednostki pasma przenoszenia: dBV, dBu, dBRel, dBSPL
- Jednostka impedancji: Ohm
- Jednoczesna prezentacja wykresu czasowego i częstotliwościowego, analiza i obróbka wyników
- Wygładzanie wykresu częstotliwościowego (1/48 do 1 oktawy)
- Charakterystyka fazowa (Normal, Minimum, Excess)
- Automatyczne rozpoznawanie opóźnienia z możliwością precyzyjnego dostrojenia ręcznego
- Wykres opóźnienia grupowego (Normal, Minimum, Excess)
- Odpowiedź impulsowa
- Odpowiedź jednostkowa
- Odpowiedź Schroeder'a
- Krzywa ETC (Energy Time Curve)
- Quasi-bezechowa odpowiedź akustyczna z selekcją okna czasowego
- Okno czasowe: prostokątne lub 1/2 Hanning z odniesieniem do max impulsu
- Ciągłe pomiary w pętli - pomocne przy strojeniu systemu
- Automatyczne zapamiętywanie pomiarów z prezentacją do 10-ciu wykresów na wspólnym ekranie
- Funkcje matematyczne na pomiarach:
 - dodawanie (np. pomiaru aktualnego do zapisanego w pliku)
 - dzielenie
 - łączenie pomiarów wyższych i niskich częstotliwości
 - przesunięcie wykresu w pionie (np. na skali dB, czyli „ściszenie” lub „zwiększenie”)
 - technika MIB (Microphone In the Box)
- Zapis pliku odpowiedzi impulsowej do pliku wav
- Eksport danych pomiarowych w formacie ASCII do pliku lub schowka do wykorzystania w programie do symulacji
- Eksport wykresu do pliku graficznego lub do schowka
- Skróty klawiszowe ułatwiające obsługę programu
- Funkcja automatycznego zapisu pomiarów w plikach z automatycznym tworzeniem nazw

ANALIZA FFT I RTA

Wąskopasmowy analizator FFT

- Ilość próbek FFT: 4096, 16384, 65536
- Szerokość okna czasowego: 42 ms do 1.36 s
- Zakres częstotliwości: 10 Hz do 45 kHz
- Jednostki pomiarowe: dBV, dBu, dBRel, dBSPL
- Typy okna czasowego: prostokątne, Hanning, Hamming, Bartlett, FlatTop
- Uśrednianie: liniowe do osiągnięcia zakładanej liczby (od 1 do 9999) lub ciągle eksponencjalne
- Kontynuacja uśredniania, dodanie kolejnej serii
- Pomiar wartości minimalnej i maksymalnej
- Jednoczesna analiza częstotliwości i czasu dzięki wyświetleniu obydwu wykresów w oknie
- Wygładzanie charakterystyki (od 1/48 do pełnej oktawy)
- Oktawowy analizator RTA w czasie rzeczywistym
- Szerokość okna RTA: 1/3 lub 1/6 oktawy
- Wyzwalacz z programowalnym opóźnieniem i poziomem
- Funkcja wyzwalania „OneShot”
- Zapis pomiaru do pliku wav
- Eksport danych ASCII do pliku lub skopiowanie do schowka
- Eksport grafiki wykresu do pliku lub skopiowanie do schowka
- Funkcja AutoStore do śledzenia do 10 krzywych na ekranie
- Funkcja AutoSave z automatycznym generowaniem nazw plików

GENERATOR SYGNAŁÓW I STEROWANIE WYJŚCIEM

Dedykowany panel generatora ze sterowaniem w czasie rzeczywistym

- Odtwarza standardowe pliki wav
- Wysoce zoptymalizowany kalkulator przebiegu
- Dostępne sygnały:
 - sinusoidalny
 - dwie sinusoidy
 - pomiar CEA-burst z edycją parametrów
 - szum biały
 - Chirp, Lin/Log, rozmiar do 256k, częstotliwość start i stop
 - szum różowy,
 - wszystkie dźwięki

Dedykowany obszar okna głównego z regulatorami wyjścia

- Szybki dostęp do regulacji poprzez skróty klawiszowe
- Bezpośrednie wpisanie 3-cyfrowej wartości poziomu wyjściowego
- Regulacja poziomu przyciskami dla kroków 1 dB lub 0.1 dB

MULTIMETR I STEROWANIE

Miernik napięcia i poziomu natężenia dźwięku z wizualizacją graficzną

- Jednostki pomiarowe: V, dBV, dBr, dBSPL
- Całkowanie: Slow, Fast, Impulse
- Możliwość zastosowania wagi A
- Możliwość zastosowania wagi C
- Zakres odczytu napięcia: od kilku μ V do 100V RMS
- Pomiar THD % oraz dB
- Odczyt częstotliwości z rozdzielczością 0.1 Hz
- Interaktywny miernik RLC (rezystancja, indukcyjność, pojemność)
- Pomiar parametrów elementów: rezystory, cewki indukcyjne, kondensatory
- Bezpośredni pomiar czułości mikrofonu
- Bezpośredni pomiar napięcia odniesienia

Dedykowany obszar okna głównego z regulatorami wejść wszystkie parametry można zmieniać szybko skrótami klawiatury

- Sterowanie czułością wejściową w krokach co 10 dB
- Zapętlenie wejścia z wyjściem
- Zmiana polaryzacji wejścia
- Automatyczne wzmocnienie sygnału wejściowego
- Zasilanie mikrofonu

WATERFALL (wodospad)

- Analiza z obsługą gestów 3D
- Wykresy kolorowe 3D i 2D
- Do wyboru cieniowanie mapy kolorów
- Wydajna inspekcja markerów 3D
- Wiele okien pozwala wykonać łatwe porównania
- Analiza odpowiedzi impulsowej Log Chirp lub danych FFT
- Klasyczny pomiar CSD dla opisu właściwości zestawu głośnikowego
- Analizator Wavelet
- Wygładzanie (od 1/48 do 1 części oktawy)
- Możliwość wykonania obliczeń względnych w stosunku do pierwszej linii
- W pełni konfigurowalne osie: częstotliwość, czas i amplituda
- Liczba widm: 15 do 120

CHARAKTERYSTYKI KIERUNKOWE

- Okrągłe wykresy biegunowe
- Prezentacja półbiegunowa
- Analiza pomiarów LogChirp
- Wygładzanie charakterystyk
- Możliwość wykonania lustra pomiaru dla głośników symetrycznych
- Wyświetlenie do 9-ciu wykresów dla podanych częstotliwości

PARAMETRY THIELE & SMALL'A

- Interaktywny panel sterowania dla uproszczenia procesu
- Parametry w wolnym polu
- Metoda dodanej masy lub znanej objętości dla obliczenia pełnego zestawu parametrów T/S
- Bezpośredni pomiar R_e dla DC
- Możliwość otwarcia wielu okien dla łatwiejszego porównywania wyników

SYSTEM

- Oprogramowanie zgodne z systemami Microsoft Windows (od XP do W11) lub Apple macOS (do 13.0 Catalina) - tabela kompatybilności <https://www.audiomatica.com/wp/wp-content/uploads/Windows-xref-2023.pdf>
- Program CLIO Pocket z obsługą gestów
- Sprzęt bazuje na dedykowanym sterowniku USB
- Bardzo stabilne i bezbłędne przesyłanie danych
- Wewnętrzna kalibracja porównywalna z warunkami laboratorium Audiomatica
- Parametry kalibracji są zgodne z międzynarodowymi standardami
- Ostrzeżenie w przypadku niezgodności jednego z elementów
- Ostrzeżenie o zabezpieczeniach w przypadku nieupoważnionej zmiany parametru

Porównanie CLIO 12 z CLIO Pocket 3

https://www.audiomatica.com/wp/wp-content/uploads/comparison_Table_CLIO12_vs_CLIOPocket3.pdf

Porównanie kolejnych wersji oprogramowania CLIO Pocket

	CLIO Pocket 1.0	CLIO Pocket 2.2	CLIO Pocket 3.0
System			
macOS Catalina and upward compatibility		x	x
Log Chirp Analysis			
Amplitude, frequency and time calibrated IR	x	x	x
2nd, 3rd and THD harmonic response		x	x
Phase and group delay response	x	x	x
Time Impulse, step, Schroeder decay, ETC response	x	x	x
Math processing: Merge, dB Shift, MIB	x	x	x
Math processing: Add, Subtract, Divide by file	x	x	x
Math processing: Add, Multiply by value		x	x
Math processing: LP, HP, BP filters		x	x
Math processing: Divide by file for impedance			x
Save Impulse time data to .wav file		x	x
AutoStore to Overlay function (10 curves on screen)	x	x	x
OVERLOAD and LEVEL LOW automatic detection			x
Export ASCII or Excel data to file or clipboard		x	x
Enhanced distortion data export			x
Dedicated Hot Keys to facilitate measurement inspection		x	x
AutoSave function with automatic file name generation		x	x
Dedicated procedure and controls for executing polar		x	x

measurements sets			
FFT and RTA Analysis			
Narrow-band FFT analyzer	x	x	x
Real-Time fraction-of-octave analyzer (RTA)	x	x	x
Programmable event and OneShot trigger	x	x	x
Bar Graph with Max Hold display			x
Save acquired time data to .wav file	x	x	x
Export ASCII or Excel data to file or clipboard		x	x
AutoStore to Overlay function (10 curves on screen)		x	x
AutoSave function with automatic file name generation		x	x
Internal Tigger			x
Signal generator and output controls			
Computer Audio Devices Playback Control			x
Dedicated panel with on-the-fly controls	x	x	x
Plays standard .wav files	x	x	x
Highly Optimized waveform calculator	x	x	x
Direct 3-digit input of output level	x	x	x
Button control for 1dB and 0.1dB steps	x	x	x
Continuous Sweep with manual control			x
Input meter and controls			
Input Record function			x
Free running Voltmeter and Sound Level Meter	x	x	x
Integration time: Slow, Fast, Impulse	x	x	x
A-Weighting filter	x	x	x
C-Weighting filter		x	x
THD reading: % and dB		x	x
THD+N reading: % and dB			x
Frequency reading with 0.1 Hz resolution		x	x
Current reading: A, dBAmper			x
Interactive LCR meter	x	x	x
L,C,R % readings for easy components selection		x	x
User Interface			
Graphics title display			x
Recently Opened files history			x
Waterfall			
Decay analysis with 3-D gesture-	x	x	x

controlled graph			
Color map 3D and 2D display		x	x
Selectable color map shading		x	x
Powerful 3D marker inspection		x	x
Classical Cumulative Spectral Decay	x	x	x
Wavelet Cycle Decat for detailed decay analysis		x	x
Polar plots			
Circular Polar Plots		x	x
Half Polar Display		x	x
Thiele and Small parameters			
Free Air Parameters	x	x	x
Added Mass or Known Volume methods for full parameters	x	x	x
Direct measurement of ReDC	x	x	x
External Hardware Control			
Support for Open Source Audiomatice Turntable		x	x

Produkt posiada dodatkowe opcje:

Instrukcja w jęz. polskim w PDF: NIE , TAK