

## AURALiC LEO GX1 Master Clock Generator Zegara Salon Poznań Wrocław



Cena: 283 431 Kč

Cena dotyczy: sztuki

Gwarancja: Polskiego Dystrybutora 2 lata

Dostępne kolory: Czarny

### VLASTNOSTI

### POPIS VÝROBKŮ

## Generator Zegara AURALiC LEO GX1 Master Clock

LEO GX.1, cyfrowy zegar referencyjny, zapewnia wzorcowe poziomy wydajności w taktowaniu dźwięku cyfrowego. Oferując „ponadpomiarowe” poziomy precyzji, wyniki odczuwalne są podczas słuchania: znacznie szersza scena dźwiękowa, precyzyjna dokładność instrumentalna oraz zakres dynamiki przekraczający wszelkie oczekiwania. Omijając wewnętrzny zegar przetwornika cyfrowo-analogowego, chroniąc urządzenie przed szumami za pomocą wewnętrznej miedzianej obudowy i wykorzystując nowy, zaawansowany system zawieszenia wielosprężynowego dostępny we wszystkich produktach G2.1, LEO GX.1 znacząco poprawia wrażenia odsłuchowe.

### Taktowanie tradycyjne

Zwykle obwody pętli synchronizacji fazowej (PLL) w przetworniku cyfrowo-analogowym są używane do synchronizacji jego wewnętrznego sygnału roboczego z dokładniejszym sygnałem przychodzącym z zegara referencyjnego. Jednakże, generują sporo szumu. I chociaż sygnał roboczy można nieco podbić, aby dopasować go do sygnału odniesienia, jego częstotliwość – i precyzja analogowego przebiegu, na którym jest oparty – jest ostatecznie ograniczona przez własny obwód zegara przetwornika cyfrowo-analogowego.

### Projekt Direct-to-DAC

Dzięki unikalnej pracy pozbawionej jittera, gdy VEGA G2.1 łączy siły z LEO GX.1, urządzenia te osiągają coś niezwykłego. Zamiast jedynie synchronizować się z LEO GX.1, VEGA G2.1 w rzeczywistości używa wyjątkowo wysokiej częstotliwości przychodzącego taktowania bezpośrednio z LEO GX.1 – jako własnego sygnału roboczego. Innymi słowy, LEO GX.1 całkowicie omija wewnętrzny obwód zegara VEGA G2.1 i steruje tworzeniem przebiegu bezpośrednio z jego sygnałem. Nigdy więcej PLL i żadnych ograniczeń.

### Nowa definicja wydajności

Zegar LEO GX.1 jest tak precyzyjny, że istniejące testy porównawcze nie są wystarczająco szczegółowe, aby dokładnie przedstawić, jakie faktycznie posiada możliwości. Zamiast tego, używamy odchylenia Allana do opisu rozdzielczości LEO GX.1, co można przyrównać do dokładnego przyglądania się szumowi fazowemu, aby wykryć przesunięcia +/- 1 Hz lub nawet +/- 0,1 Hz. Odchylenie Allana zegara referencyjnego LEO GX.1 osiąga wartość  $2E-12$  (po 1 sekundzie), co odpowiada rubidowemu zegarowi atomowemu 10 MHz z szumem fazowym +/- 1 Hz przy -110 dBc / Hz lub niesamowitemu

500 razy mniejszemu jitterowi niż w oscylatorze zegara Femto 82fs.

## Struktura zegara

Hardware LEO GX.1 zaczyna się od dwóch rubidowych zegarów atomowych o kontrolowanej temperaturze. Każdy z nich jest połączony z oscylatorem wykorzystującym kryształy cięte z kompensacją naprężeń, co zapewnia odporność termiczną i mechaniczną oraz niski poziom szumów fazowych. Rezultatem są niezwykle wysokie częstotliwości sygnału LEO GX.1: 90,316 MHz dla sygnałów audio o częstotliwości 44,1 kHz i 98,304 MHz dla sygnałów opartych na częstotliwości 48 kHz.

## Izolacja optyczna

Dołożyliśmy wszelkich starań, aby zmniejszyć interferencje i szумы w nowym LEO GX.1, włączając w to zastosowanie technik izolacji optycznej, które utrzymują systemy fizycznie oddzielone od siebie. Sygnały sterujące z obwodu przetwarzającego są wysyłane do obwodu zegara za pomocą kabli światłowodowych zamiast ścieżek elektrycznych, tak więc źródło nienagannego taktowania LEO GX.1 nigdy nie jest zakłócanie.

## Unity Chassis II

Obudowa LEO GX.1 została zaprojektowana jako obudowa podwójna, w której zewnętrzna jej część została wykonana z wysokogatunkowego aluminium oraz uzupełniona wewnętrzną warstwą miedzi. Podstawa o dużej masie i ulepszony czterostopowy, wielosprężynowy system zawieszenia dopełniają cichej, tłumiącej hałas wydajności Unity Chassis II w modelu LEO GX.1.

## Doskonale wyważony

Obwody wewnętrzne LEO GX.1 są fizycznie rozmieszczone, aby poprawić ogólną równowagę i wydajność. Dodatkowo, dzięki specjalnie zaprojektowanym kolcom, które tłumią i pochłaniają wibracje, zapewniając ultra-stabilną podstawę do niezakłóconej pracy zegara.

## Podwójne zasilacze Purer-Power

Wyposażyliśmy LEO GX.1 dwa ultra-ciche zasilacze liniowe Purer-Power, galwanicznie izolując je od siebie w obsesyjnym dążeniu do zmniejszenia szumu i stworzenia nieskazitelnego środowiska pracy. Jeden zasilacz Purer-Power zasila system przetwarzania LEO GX.1, natomiast drugi zasila obwód zegara. Zakłócenia między obszarami zostały zredukowane do minimum, dzięki czemu nic nie stoi na przeszkodzie znakomitej wydajności LEO GX.1.

---

## Dane techniczne:

### Benchmark

- Odchylenie Allana: 2E-12 (1 sekunda)
- Jitter równoważny: 500 razy mniejszy niż zegar femto 82fs (1Hz-10Hz)
- Równoważny szum fazowy: -110 dBc / Hz przy 1 Hz (częstotliwość odniesienia: 10 MHz)
- Częstotliwość: 90,3168 MHz (44,1x fs) | 98,3040 MHz (48x fs)
- Poziom wyjściowy: 3,3 V CMOS (konstrukcja Direct-to-DAC)
- Referencja: sterowany temperaturą rubidowy zegar atomowy
- Oscylator: kryształ cięty SC z regulacją temperatury

### Zegar

- Częstotliwość próbkowania:
  - PCM: 44,1 kHz do 384 kHz w 32-bit
  - DSD: DSD64 do DSD512 w 44x i 48x

### Kontrola systemu

- Automatycznie przełączana częstotliwość próbkowania przez Lightning-Link z przetwornikiem cyfrowo-analogowym G2 / G2.1

### Zasilacz

- Podwójny wewnętrzny zasilacz liniowy Purer-Power
- 10uV o niskim poziomie szumów przeznaczony do obwodów audio

### Eliminacja szumów

- Optyczna izolacja między układami sterującymi i zegarowymi

- Ekranowanie EMI Unity Chassis II

## **Sieć**

- Gigabit Ethernet (do aktualizacji oprogramowania)

## **Pobór energii**

- Rozgrzewanie : 30 W maks
- Podczas pracy : 15 W

## **Wymiary – szer. X gł. X wys**

- 13,4 x 12,6 x 3,7 cala (34 cm x 32 cm x 9,6 cm)
- Waga: 9,6 kg

## **Wykończenie produktu**

- Obudowa z anodyzowanego aluminium w matowej czerni z miedzianą obudową ekranującą EMI.

## **Zawartość zestawu:**

- AURALiC LEO GX.1 Reference Master Clock
- Klucz sześciokątny (do użycia dokręconego kabla zegara)
- Podręcznik użytkownika
- Kabel zasilający
- Kabel Lightning-Link
- Kable zegarowe klasy lotniczej 60 GHz