

CNT-104S

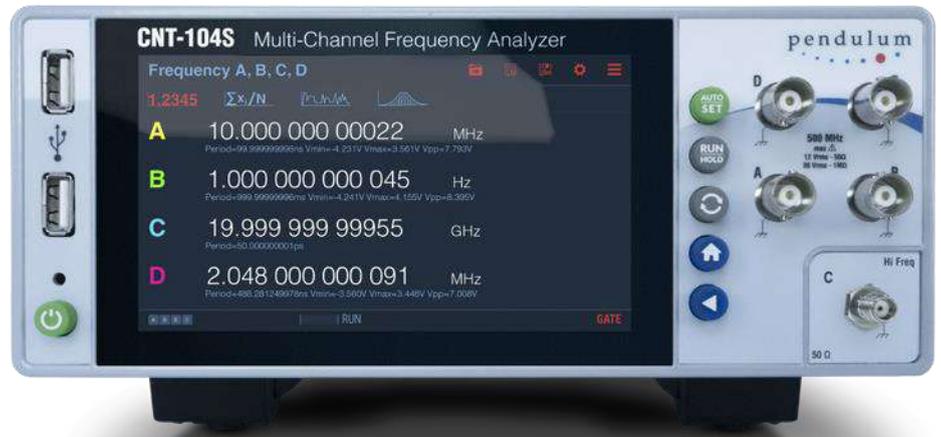
Аналізатор частоти багатоканальний

pendulum

ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

НОВИЙ ПРОДУКТ

- Чотириканальний аналізатор частоти 400 MHz - плюс опціональний РЧ-канал до 24GHz
- НОВІ режими вимірювання: 4 паралельних лічильника в одному корпусі; Інтервал часу мульти-стоп
- Частота без проміжків із нульовим часом простою / вимірювання періоду
- Надвисока роздільність: Час: <7 ps; Частота: 12-13 розрядів/s
- Надвисока швидкість вимірювання: до 20M вим./s до внутрішньої пам'яті
- Висока швидкість шини; 170k вим./s у блочному режимі
- Графічний дисплей із сенсорним екраном для налаштувань і відображення значень, статистичних даних (числовий графік і графік розподілу), області трендів і модуляції
- Сенсорним екраном можна управляти за допомогою миші та/або через веб-сервер з будь-якої точки світу
- Інтелектуальний і простий у використанні



Pendulum CNT-104S — це революційна нова концепція для надпродуктивного багатоканального аналізу частоти та часових інтервалів у настільному пристрої. Ви можете відстежувати паралельно частоту, фазу або час одночасно на 4 вхідних каналах на великому графічному екрані. Ці прилади забезпечують вимірювання без пропусків і роздільність по часу <7 ps, роздільність по частоті до 13 розрядів/s, швидкість вимірювання 20M результатів/s. CNT-104S може замінити та перевершити будь-який існуючий таймер/лічильник/аналізатор на ринку.

Найвища продуктивність для НДДКР та метрології

- Надвисока покадрова роздільність дає краще розуміння досліджуваної конструкції, швидші результати порівняння фаз між годинниками, точніше калібрування та дозволяє фіксувати дуже невеликі зміни часу/фази. Відстежуйте та порівнюйте 4 паралельні сигнали з роздільністю/міткою часу 7 ps зі швидкістю 50 ps між вибірками в кожному каналі.
- Підрахунок без проміжків із нульовим часом простою забезпечує послідовні вимірювання без втрати жодного циклу, навіть для дуже довгих вимірювань.
- CNT-104S – це також високопродуктивний аналізатор області модуляції (MDA). Завдяки високій швидкості до 20M вим./s для 4 паралельних сигналів дуже швидкі зміни частоти або фази/часу можуть бути зафіксовані в реальному часі.
- CNT-104S має унікальний 4-канальний дизайн, а також опціональний РЧ-вхід. Усі канали здійснюють паралельну, незалежну та без проміжків відмітку часу вхідного сигналу. Це дозволяє проводити нові вимірювання, які раніше вимагали багатьох інструментів, наприклад, як порівняння фаз 4 атомних годинників, без необхідності використання перемикача. А також вимірювання інтервалу часу з кількома зупинками (1 старт і 3 події зупинки) для вимірювання часу прольоту у фізичних дослідженнях.

Економте гроші на виробничому тестуванні

- 4-канальна конструкція забезпечує 4 паралельних вимірювання частоти. Один CNT-104S може замінити 4 існуючі частотоміри в тестовій системі за нижчою ціною.
- Застосувавши опціональний адаптер для монтажу в стійку 22/05, ви матимете 8 паралельних частотомірів у просторі стійки 19", 2U.
- Виберіть Ethernet, WLAN* або USB** як інтерфейс зв'язку з ПК/ноутбуком/планшетом або контролером тестової системи.
- Висока швидкість шини скорочує час тестування в тестових системах АТЕ. Виконуйте швидкі блокові вимірювання до 170k вим./s. Час тестування скорочено порівняно з існуючими рішеннями, а час – гроші.

* Потрібен зовнішній USB WiFi-ключ.

** Буде пізніше. Повна функціональність ПЗ USB буде доступна як майбутні оновлення програмного забезпечення для раніше придбаних пристроїв.

pendulum

Просте для розуміння графічне представлення

Однією із чудових особливостей CNT-104S є графічний дисплей з налаштуваннями, орієнтованими на меню. Нефахівець може легко виконати правильні налаштування, не ризикуючи здійснити помилки, що дорого коштують..

Цінна інформація про сигнали, яка відображається на багатопараметричних дисплеях, усуває потребу в інших інструментах, таких як цифрові вольтметри та осцилографи для швидкої перевірки сигналу.

Вимірні значення представлені у цифровому та графічному вигляді. Графічне представлення результатів (розподіл, тренди тощо) дає краще розуміння природи джиттера. Це також надає набагато краще бачення змін у залежності від часу, від повільного дрейфу до швидкої модуляції. Той самий набір даних можна переглянути в числовому режимі, статистиці, розподілі та хронометражі. Дуже легко захоплювати та перемикатися між переглядами одного набору даних.



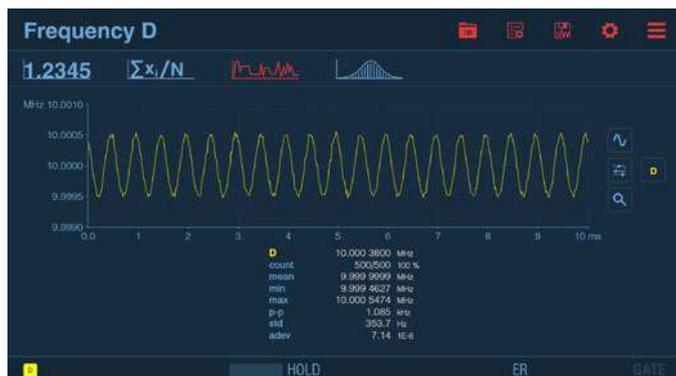
Перегляд 4-х сигналів на екрані одночасно. 4 прилади в одному!

Аналіз області модуляції

CNT-104S має вбудований аналіз області модуляції, що відображає зміни частоти в залежності від часу на одному-чотирьох вхідних каналах.

Завдяки високій роздільності та високій швидкості вимірювання до 50 ns між окремими вибірками в кожному каналі ви можете стежити та перевіряти, наприклад:

- FM, FSK, BPSK, PWM, PPM та інші види часової, фазової або частотної модуляції
- Частотна розгортка
- Частотні перехідні процеси
- Встановлення частоти в генераторах, ГУН і ФАПЧ
- Перемикання синтезатора
- Нестабільність частоти, в т.ч. джиттер
- Динамічний зв'язок із стрибкоподібним перестроюванням частоти



Переглядайте швидку FM або будь-яку часову/фазову/частотну модуляцію на екрані по одному чи кількох каналах

Повна гнучкість для віддаленого управління

CNT-104S стандартно поставляється з інтерфейсом Gbit Ethernet для дистанційного управління та передачі даних.

Використання WiFi-ключа у порту USB на передній панелі дозволяє підключити CNT-104S до локальної бездротової мережі.

Комунікаційний інтерфейс USB 2.0 має готові апаратні засоби з самого початку, з подальшими повними можливостями програмних засобів через безкоштовне майбутнє оновлення ПЗ.

Ви можете отримати доступ до приладу та управляти ним зі свого лабораторного столу або з будь-якої точки світу за допомогою вбудованої функції інтерфейсу веб-сервера.

Дуже гнучка конфігурація

CNT-104S можна конфігурувати так, як вам подобається, відповідно до вимог продуктивності та/або бюджету.

- Додайте опціональний канал C для радіочастотних вимірювань. Виберіть базове апаратне забезпечення 3 або 10 GHz (канал 10 GHz є програмним ключем, який можна оновити до 15, 20 або 24 GHz).
- Виберіть між 3 опціями осцилятора базису часу: TCXO та 2x OCXO.
- Додайте опціональний генератор імпульсів від 0.5 Hz до 100 MHz (ліцензійний ключ ПЗ).
- Додайте опціональну функцію вимірювання похибки інтервалу часу TIE (ліцензійний ключ ПЗ)

Надзвичайна простота у використанні

Великий кольоровий сенсорний екран з інтуїтивно зрозумілим меню дає змогу встановлювати налаштування просто дотиком пальця. Крім того, ви можете підключити бездротову мишу до переднього хост-порту USB і натомість встановити налаштування клацанням миші на екрані. Або ви можете використовувати інтерфейс веб-сервера для управління CNT-100 з великого екрану ПК.

Інтелектуальна функція AUTO SET допоможе вам зробити найкращі налаштування для кожної вимірювальної функції.

Вам навіть не потрібно бути поряд з приладом. Функціональність веб-сервера дозволяє підключатися до CNT-100 через Ethernet, переглядати передню панель, контролювати вимірювання та зчитувати результати за допомогою кількох клацань миші.

Під час налаштування джерела частоти до заданих меж графічний дисплей надає швидкі та точні візуальні вказівки щодо калібрування.

Ви можете панорамувати та збільшувати графіки, щоб переглядати окремі вибірки за допомогою зчитування курсора.

Будь-який вимірюваний сигнал можна згладити, щоб виявити основні тренди за наявності надмірного шуму.

НОВИЙ багатоканальний аналізатор частоти CNT-104S перевершує всі наявні на ринку настільні частотоміри та аналізатори часових інтервалів незалежно від вимірювальної задачі.

Надвисокопродуктивний CNT-104S є оптимальним інструментом, необхідним для вимірювання часу та частоти, аналізу та калібрування.

Вимірювальні функції

Режими відображення

Значення/Статистика: числове відображення значень вимірювань або статистичних параметрів великими цифрами. Режим значень також відображає значення допоміжних параметрів (з меншою роздільністю).

Хронометраж/Розподіл: усі вимірювання відображаються графічно. Багатоканальні графіки позначені кольором. Також під графіками відображаються статистичні значення.

Роздільність

Вимірювання до 4 вхідних сигналів паралельно з роздільністю 7 ps на мітку часу (Одиночний період, Інтервал часу, Ширина імпульсу, Час наростання/спаду, Коефіцієнт заповнення, TIE) або 12 розрядів/s (усереднені значення частоти та періоду).

Інтелектуальний режим усереднення значень частоти та періоду

Базова роздільність для усереднених значень частоти та періоду становить 12 розрядів за час вимірювання 1s. Статистичний алгоритм підвищення роздільності (*інтелектуальний режим*) дає до одного додаткового розряду результату залежно від вхідного сигналу та параметрів вимірювання.

Частота A, B, D, E

Режим: Паралельні вимірювання на максимум 4 входах. Без розривів, з інтелектуальним обчисленням або без нього.

Діапазон: від 0.001 Hz до 400 MHz

Допоміжні параметри: Vmax, Vmin, Vp-p

Частота C (опція)

Режим: Без розривів, з інтелектуальним обчисленням або без нього.

Діапазон: Див. вхід C

Допоміжний параметр: Період C

Співвідношення частот (A,B,C,D, або E) / (A,B,C,D, або E)

Режим: Паралельні вимірювання на 2 або 4 входах.

Діапазон: (10⁻⁹) до 10¹¹

Вхідна частота: Див. вхід A,B,D,E та C

Допоміжні параметри: Freq 1, Freq 2

Період A, B, C, D, E усереднений

Режим: Паралельні вимірювання на максимум 4 входах. Без розривів, з інтелектуальним обчисленням або без нього.

Діапазон: Див. (Специфікації частоти)¹

Допоміжні параметри:

- Кан. A, B, D, E: Vmax, Vmin, Vp-p
- Кан. C: Частота C

TIE A, B, C, D, E (Опція 151)

Режим: Паралельні вимірювання на максимум 4 входах. Без розривів.

Відображене значення:

Накопичений період – Очікуваний накопичений період

Діапазон частот: Див. Специфікації частоти

Допоміжні параметри: Опорна частота, MTIE

Період A, B, D або E одиночний

Режим: Паралельні вимірювання на 1 або 2 входах.

Діапазон входів A, B: 2.5 ns до 1000 s

Допоміжні параметри (A, B): Vmax, Vmin, Vp-p

Інтервал часу A, B, D, E (одиночний або безперервний)

Режим: Паралельна відмітка часу тригерних подій на максимум 4 входах на безперервних або одноразових сигналах.

Запуск і зупинка каналу (ів): будь-який з A, B, D, E

Примітка: кожен вхід може створювати 1 або 2 тригерні події з індивідуальним тригерним рівнем та нахилом.

Накопичений часовий інтервал: ON або OFF (додавання або віднімання одного початкового періоду каналу до часового інтервалу, якщо потрібно).

Діапазон: -1000s до +1000s

Мін. ширина імпульсу: 1.5 ns

Зміщення між каналами: <50ps після калібрування

Ширина позитивного та негативного імпульсу A, B, D, E

Режим: Паралельні вимірювання на 1 або 2 входах.

Діапазон: 1.5 ns до 1000 s

Частота повторення: до 300 MHz або одноразові події

Роздільність: <10 ps на обчислений результат

Час наростання/спаду A, B, D, E

Режим: Паралельні вимірювання на 1 або 2 входах часу наростання АБО спаду, або

Режим 2: Вимірювання часу наростання та спаду на **одному** вході одного і того ж імпульсу.

Діапазон: 1.5 ns до 1000 s

Допоміжні параметри: Крутизна, Vmax, Vmin

Позитивна і негативна крутизна A, B, D, E

Режим: Паралельні вимірювання на 1 або 2 входах

Розрахунок: (Час наростання або спаду) / (80% Vp-p)

Допоміжні параметри: Крутизна, Vmax, Vmin

Позитивний і негативний коеф. заповнення A, B, D, E

Режим: вимірювання **одного** входу

Діапазон: 0.000001 до 0.999999

Частота повторення: до 300 MHz або одноразові події

Допоміжні параметри: Період, ширина імпульсу

Фаза A відносно B, Фаза B відносно A

Режим: призначений для вимірювання фазового зсуву або затримки двох сигналів з однаковою частотою.

Накопичена фаза: OFF або ON (додавання або віднімання 360° до фази, якщо потрібно)

Діапазон: -180° до +180° (Накопичена фаза OFF)

Роздільність: 0.00003° до 100 kHz,

зменшення до 0.03° >100 MHz (статистичне усереднення 10k тисяч вибірок)

Діапазон частот: до 300 MHz

Допоміжні параметри: Freq (A), Va/Vb (в dB)

Підсумовування A, B, D, E

Входи: 1 або будь-які 2 входи A, B, D або E

Режим: Tot Ch1, Tot Ch2, Tot Ch1+Ch2, Tot Ch1-Ch2, Tot Ch1/Ch2

Діапазон: 1 до 10¹⁰ відліків

Діапазон частот: до 300 MHz

Контроль запуску: Ручний, апаратний запуск

Контроль зупинки: Ручна, апаратна зупинка, за часом

Vmax, Vmin, Vp-p A, B, D, E

Діапазон: -50 V до +50 V, -5V до +5V

Діапазон частот: DC, 1Hz до 200 MHz

Режим: Vmax, Vmin, Vp-p

Роздільність: 1 mV

Невизначеність (діапазон 5V, типова):

- DC, 1Hz до 1kHz: 1% +15 mV
- 1kHz до 20 MHz: 3% +15 mV
- 20 до 100 MHz: 10% +15 mV
- 100 до 200 MHz: 30% +15 mV

Допоміжні параметри: Vmin, Vmax, Vp-p

Характеристики входів

Входи A, B, D та E

Діапазон частот:

- DC-Сполучення: DC до 400 MHz
 - AC-Сполучення: 10 Hz до 400 MHz
- Імпеданс:** 1MΩ / 40 pF або 50 Ω (VSWR ≤2:1 тип.)

Нахил тригера: Позитивний або негативний

Відхилення канал-канал: <50 ps (після калібрування)

Чутливість (типова):

- DC-400 MHz: <35 mVrms (PreAmp =OFF)
- DC-100 MHz: 15 mVrms (PreAmp = ON)
- 100-200 MHz: 25 mVrms (PreAmp = ON)
- 200-400 MHz: 35 mVrms (PreAmp = ON)

Ослаблення: x1, x10

Динамічний діапазон (x1):

PreAmp = OFF: 0.04 до 10 Vp-p у вікні ±5V

PreAmp = ON: 0.01 до 2 V p-p у вікні ±1V

Тригерний рівень: Зчитування в меню

- Роздільність: 1mV
- Невизначеність (x1): ±(15 mV + 1% тригерного рівня)
- Тригерний рівень AUTO встановлено на 50% точки вхідного сигналу (10% і 90% для часу наростання / спаду)

Автоматична чутливість (лише усереднені частота, період, TIE) - налаштування вікна гістерезису пік-пік:

- одна третина амплітуди вхідного сигналу

Аналоговий НЧ фільтр: Номінал 10 або 100kHz на вибір

Макс. напруга без ризику пошкоджень:

- 1MΩ: 350 V (DC + AC pk) до 440 Hz, з пониженням до 12 Vrms при 1MHz.
- 50 Ω: 12 Vrms

Роз'єм: BNC

Вхід C (Опція 10)

Робочий діапазон вхідної напруги опції 10:

- 100 до 300 MHz: -21 dBm до +35 dBm
- 0.3 до 2.5 GHz: -27 dBm до +35 dBm
- 2.5 до 2.7 GHz: -21 dBm до +35 dBm
- 2.7 до 3.0 GHz: -15 dBm до +35 dBm

Коеф. попереднього масштабування: 16

Імпеданс: 50 Ω номінал, VSWR <2.5:1 тип.

Макс. напруга без ризику пошкоджень: +35 dBm

Роз'єм: Тип N «мама»

Вхід C (Опція 110)

Діапазон частот: 0.1 до 24 GHz; Ліцензія ПЗ дозволяє 10, 15, 20 або 24 GHz

Робочий діапазон вхідної напруги:

- 150 до 300 MHz: -15 до +27 dBm
- 300 до 500 MHz: -21 до +27 dBm
- 0.5 до 7.5 GHz: -27 до +27 dBm
- 7.5 до 20 GHz: -24 до +27 dBm
- 20 до 22 GHz: -21 до +27 dBm
- 22 до 24 GHz: -15 до +27 dBm

Коеф. попереднього масштабування: 64

Імпеданс: 50 Ω номінал, VSWR <2.0:1 тип.

AM допуск: > 90% у межах діапазону чутливості

Макс. напруга без ризику пошкоджень: +27 dBm

Роз'єм: 2.92 mm, SMA сумісний «мама»

Входи та виходи на задній панелі

Опорний вхід

Частота: 1, 5, або 10 MHz; синусоїда 0.1 до 5Vrms

Імпеданс: 50Ω (номінал)

Опорний вихід

Частота: 10 MHz

Вих. імпеданс: 50 Ω

Амплітуда: синусоїда 1Vrms на 50 Ω (номінал)

Апаратний вхід

Увімкнення всіх вимірювальних функцій

- Імпеданс: прибл. 1kΩ
- Діапазон частот: DC до 240 MHz
- Тригерний рівень: прибл. 1.5V фіксований
- Нахил тригера: Позитивний або негативний на вибір

Програмований імпульсний вихід (Опція 132)

Імпульсний режим: Генератор імпульсів, строб відкритий, сигналізація

Діапазон періоду: 10ns-2s з кроком 2ns

Діапазон ширини імпульсу: 6ns-2s з кроком 2ns

Час наростання: 2.5 ns (номінал)

Вихідний імпеданс: 50 Ω (номінал)

Вихідний рівень: 5V HCMOS на відкритому виході

Допоміжні функції

Утримування тригера

Діап. часу затримки: 20 ns до 2 s з кроком 10 ns

Зовнішні апаратні запуск та зупинка

Режими:

- Start Arming
- Stop Arming
- Ext. Gate (комбінація Start та Stop Arming)

Апаратні канали: A, B, D, E або на задній панелі ARM.

Апаратна затримка до готовності першого тригера: <5 ns (типова)

Діапазон часу затримки запуску: 20 ns до 2 s

Діапазон часу затримки зупинки: 20 ns до 2 s

Статистика

Функції: Максимум, мінімум, середнє, Δ max-min, стандартна девіація та девіація Аллана

Відображення: Числове або графік розподілу частоти.

Розмір вибірки: 2 до 16×10^6 вибірок

Макс. швидкість вибірки:

- до 140 kSa/s розрахована
- до 20 MSa/s захоплена

Порогова сигналізація

Графічна індикація порогів із повідомленням Pass/Fail (Придатний/Непридатний) на передній панелі,

Кваліфікатор порогів: OFF або Захоплення значень вище, нижче, всередині або поза межами.

Інтервал вибірки (час стробування)

Інтервал вибірки встановлює час вимірювання (строб) у режимах Freq./Period, час стробування у вимірюваннях Tot та час між вимірюваннями/ вибірками у всіх інших режимах.

Діапазон: OFF або 50 ns до 1000 s

Математика

Функції: OFF, (K*X-L)/M, (K/X-L)/M, X/M-1

X - поточне показання, а K (коефіцієнт масштабування), L (значення обнулення) та M (опорне значення) - константи

Інші функції

Опорний базис часу: Внутрішній, зовнішній або вибраний автоматично.

Restart: перериває поточне вимірювання та починає нове.

Run/Hold: перемикає між RUN (безперервн вимірювання) і HOLD (утримування результату, доки нове вимірювання не буде ініційовано за допомогою Restart).

Збереження та виклик налаштувань та вимірювань

Збереження налаштувань приладу: можна зберегти/викликати 20 налаштувань приладу. 10 можуть бути захищені користувачем.

Збереження результатів: вимірювання можна зберігати в локальній пам'яті, на USB-накопичувачі або підключеному ПК.

Макс. швидкість вимірювання та об'єм пам'яті: 20 MSa/s (1 до 4 входів): 16k вибірок 12.5 до 3.125 MSa/s (1 до 4 входів): 32M вибірок

Дисплей

Дисплей: Графічний екран для контролю меню, числового зчитування, інформації статусу, а також графіки розподілу, тренду і часової шкали. Роздільність: 1280x720 пікселів

Тип: Кольоровий сенсорний 5-дюймовий TFT РКІ дисплей із підсвічуванням.

Доступні інструменти на передній панелі:

згладжування графіків, панорамування та масштабування, зчитування курсора.

Віддалені інтерфейси

Віддалена робота

Програмовані функції: Усі функції, доступні з передньої панелі.

Макс. швидкість вимірювання (залежно від налаштувань вимірювання):

Блочний режим: до 170k вим./s

Окремі результати: до 170 вим./s

У внутрішню пам'ять: 20M вим./s

Формат виведення даних: ASCII, IEEE з плаваючою точкою подвійної точності або упакований.

Інтерфейс USB

Версія USB: 2.0

Роз'єми:

Задня панель: 1x Тип B; (Пристрій), призначений для віддаленого зв'язку та передачі даних в обох напрямках.

Передня панель: 2x Тип A; (Хост), призначений для оновлення ПЗ, підключення миші/клавіатури, зовнішнього сховища результатів

Протокол: USBTMC-USB488

Інтерфейс LAN

Швидкість: 10/100/1000 Mbps

Можливості:

- Веб-сервер
- SCPІ за протоколом HiSLIP, сумісність із VISA

Калібрування осцилятора базису часу

Режим: закритий корпус, електронне калібрування, управління через меню. Меню калібрування захищено паролем.

Опорні частоти калібрування: 1, 5, 10, 1.544 або 2.048 MHz

Загальні характеристики

Дані про навколишнє середовище

Клас: MIL-PRF-28800F, Клас 3

Категорія установки: II

Робоча температура: 0°C до +50°C настільний, 0°C до +40°C в стійці

Температура зберігання: -40°C до +71°C

Вібрація: Випадкова та синусоїдальна згідно

MIL-PRF-28800F, Клас 3.

Удар: напівсинус 30G за MIL-PRF-28800F; настільний.

Тест на падіння при транспортуванні: Згідно MIL-PRF-28800F.

Безпека: EN 61010-1:2011, ступінь забруднення 2, установка/категорія перенапруги II, категорія вимірювання I, CE, робота лише в приміщенні CSA C22.2 No 61010-1-12

EMC: EN 61326-1:2013-06, підвищені рівні випробування згідно EN 61000-6-2:2008, група 1, клас B, CE.

Вимоги до живлення

Макс. версія: 90 до 265 Vrms, 47 до 63 Hz, <70 W

Розміри та вага

Ширина x Висота x Довжина: 210 x 90 x 395 mm (8.25 x 3.6 x 15.6 in)

Вага: Нетто 3 kg (6.6 lb)

Інформація для замовлення

Базова модель

CNT-104S: 4-кан. 400 MHz Аналізатор частоти, роздільність 7 ps, стандартний базис часу TCXO 1x10⁶/рік

Вхід С Опції частоти

Опція 10: 3 GHz Вхід С

Опція 110: 10 GHz Вхід С (Апаратний)

Опція 110/15: оновлення ПЗ від 10 до 15 GHz

Опція 110/20: оновлення ПЗ від 15 до 20 GHz

Опція 110/24: оновлення ПЗ від 20 до 24 GHz

Опції осцилятора базису часу

Опція 30: Дуже висока стабільність, ОСХО 5x10⁻⁸/рік

Опція 40: Надвисока стабільність, ОСХО 1.5x10⁻⁸/рік

Інші опції (Ліцензія ПЗ)

Опція 132: Програмований імпульсний вихід

Опція 151: Функція вимірювання TIE

У комплекті з приладом:

- 2 роки гарантії на виріб¹
- Кабель живлення шнур (залежно від країни призначення)
- Посилання на документацію для користувачів (PDF)
- Сертифікат калібрування
- Важливий інформаційний документ

¹: Гарантійний термін можна продовжити до 3 років безкоштовно, зареєструвавши виріб.

Опціональне приладдя

- Опція 22/90: Комплект для монтажу в стійку - 1 блок
- Опція 22/05: Комплект для монтажу в стійку - 2 блоки
- Опція 27: Кейс для перенесення - м'який
- Опція 27H: Міцний жорсткий кейс для транспортування
- Опція 90/03: Сертифікат калібрування з протоколом; Стандартний осцилятор TCXO
- Опція 90/06: Сертифікат калібрування з протоколом; Термостатований осцилятор
- Опція 95/05: Розширена гарантія на 2 додаткові роки
- OM-100: Настанова щодо експлуатування, англійською мовою (друкована)²
- PM-100: Посібник з програмування, англійською мовою (друкований)²
- SM-100: Посібник з обслуговування, англійською мовою
- GS-100-EN: Посібник щодо початку роботи англійською мовою (друкований)²

²: Завжди доступний для завантаження з веб-сайту Pendulum.

Опції базису часу

Модель опції	STD	30	40
Тип базису часу:	ТСХО	ОСХО	ОСХО
Невизначеність внаслідок: - Старіння за 24 години за місяць за рік - Коливання температури: 0°C до 50°C 20°C до 26°C (тип. значення)	n/a <2x10 ⁻⁷ (тип.) <1x10 ⁻⁶ <5x10 ⁻⁷ не визначено	<5x10 ⁻¹⁰⁽¹⁾ <1x10 ⁻⁸ <5x10 ⁻⁸ <5x10 ⁻⁹ <1x10 ⁻⁹	<3x10 ⁻¹⁰⁽¹⁾ <3x10 ⁻⁹ <1.5x10 ⁻⁸ <2.5x10 ⁻⁹ <4x10 ⁻¹⁰
Короткострокова стабільність: $\tau = 1s$ (корень дисперсії Аллана) $\tau = 10s$	<1x10 ⁻⁹ (тип.)	<1x10 ⁻¹¹ <1x10 ⁻¹¹	<5x10 ⁻¹² <5x10 ⁻¹²
Стабільність при включенні: Девіація кінцевого значення після 24 годин роботи, після часу прогріву:	<1x10 ⁻⁶ 5 хв.	<1x10 ⁻⁸ 10 хв.	<5x10 ⁻⁹ 10 хв.
Типова загальна невизначеність, для робочої темп-ри від 20°C до 26°C, при 2 σ (95%) довірчому інтервалі: -1 рік після калібрування -2 роки після калібрування	<1.2x10 ⁻⁶ <2.4x10 ⁻⁶	<6x10 ⁻⁸ <1.2x10 ⁻⁷	<1.8x10 ⁻⁸ <3.5x10 ⁻⁸

¹ Після 1 місяця безперервної роботи

© Pendulum Instruments 2021
November 1, 2022 CNT-104S rev.9F

Специфікації можуть бути змінені або вдосконалені без попередження.

4031 601 10011

ТОВ «НВП «ЕТАЛОН-ПРИЛАД»
61045, м. Харків, вул. Клочківська, 295
Україна
(+38) 067-575-25-38, 067-575-25-39
info@etalonpribor.com.ua
www.etalonpribor.com.ua

pendulum