



ОПТИЧНИЙ ЛІЧИЛЬНИК ОС-1100

OC-1100

Оптичний лічильник



Оптичний лічильник OC-1100 — це унікальний пристрій, який забезпечує візуальне відображення на екрані осцилографа. Пристрій має високу чутливість, високу частоту, дуже низький рівень шуму фотодетектора APD та частотомір.

Оптичний лічильник для осцилографа розміщений у компактному та міцному корпусі з двома виходами: аналоговим та USB, входом для зовнішнього тактового сигналу та роз'ємом живлення. Аналоговий вихід можна використовувати для моніторингу сигналу, наприклад, із зовнішнім спектральним аналізатором.

Інструмент постачається з блоком живлення, USB-кабелем та програмним забезпеченням для ПК. Програмне забезпечення дозволяє автоматично вимірювати частотні відхилення з усередненням від 100 мкс до 1000 с. Результати можна відобразити або зберегти. Програмне забезпечення також обчислює варіацію Аллана виміряного сигналу, що робить пристрій ідеальним для тестування стабільності частоти лазерів..

OC-1100

Сфери застосування

- Телекомунікації: Оптичні детектори — це зручний інструмент для аналізу світлових сигналів у волоконно-оптичних комунікаційних системах. Осцилограф із підключеним лічильником можна використовувати для вимірювання цілісності сигналу, аналізу форми сигналу та перевірки смуги пропускання.
- Випробування лазерів та оптоелектроніки: під час досліджень та розробки лазерів або оптоелектроніки за допомогою цього налаштування можна вимірювати форму імпульсів, а також флуктуації та модуляції потужності на виході.
- Матеріалознавство та інженерія: взаємодію світла в матеріалах можна вивчати за допомогою цього налаштування. Вона може допомогти в розумінні оптичних властивостей матеріалів, таких як відбиття, пропускання та поглинання.
- Контроль якості у виробництві: оптичні детектори та лічильники, підключені до осцилографів, можуть використовуватися для контролю якості на етапі виробництва
- Біомедичні застосування: Оптичні детектори, пов'язані з осцилографами, використовуються в різних біомедичних застосуваннях для обробки зображень та сенсорних методів, зокрема спектроскопії та фотодинамічної терапії.
- Моніторинг навколишнього середовища: цю настройку можна використовувати для моніторингу навколишніх параметрів, таких як інтенсивність світла та якість світла. Це важливо для досліджень, пов'язаних з фотосинтезом рослин або сонячною радіацією, а також для атмосферних наук.
- Освітні та лабораторні експерименти: в освітньому середовищі ця комбінація може використовуватися для демонстрації в реальному часі фундаментальних принципів оптики та форм сигналів, що допомагає студентам розуміти такі концепції, як інтерференція, дифракція та поляризація.

Технічні характеристики

Характеристика	Значення
Оптичний вхід	у вільному просторі
Спектральний діапазон	400 нм – 1000 нм
Робоча температура	10 °C – 40 °C
Ширина смуги пропускання (аналоговий вихід)	± 3 дБ при 1 МГц – 1050 МГц; ± 10 дБ при 0,1 МГц – 1500 МГц
Макс. вхідна потужність	10 мВт
Максимальний коефіцієнт підсилення	10 ⁶ В/Вт при 1 ГГц, 800 нм
Рівень шуму в темному стані	-80 дБм (увімкнено лише аналогову схему); -65 дБм
Вихідні роз'єми	USB, аналоговий (з АС-зв'язком)
Діапазон частот	1 МГц – 1100 МГц
Частота часової основи лічильника	10 МГц
Стабільність часової основи	0,05 ppm
Час вимірювання	3–1 000 000 с
Мінімальна вимірювана потужність*	< 1 мкВт при 1 МГц, 650 нм; < 5 мкВт при 1100 МГц, 650 нм