

NOYAFА NF-859GT

Багатофункціональний кабельний тестер
з оптичним вимірювачем потужності

Інструкція з експлуатації

Версія 1.0 | Українська

simvolt.ua

Офіційний дистриб'ютор вимірювальних приладів

Зміст

- 1.** Комплект поставки
- 2.** Елементи керування та роз'єми
 - 2.1.** Передавач (трансмiтер)
 - 2.2.** Приймач (ресiвер)
- 3.** Увiмкнення та вимкнення
- 4.** Тест розкладки кабелю (Alignment Test)
- 5.** Пошук кабелю (Wire Detection)
- 6.** Миготiння порту (Port Blinking)
- 7.** Вимiрювання довжини кабелю
- 8.** Тест PoE
- 9.** Тест обтиску (Crimping Test)
- 10.** Оптичний вимiрювач потужностi (OPM)
- 11.** Червоне свiтло (VFL)
- 12.** Налаштування передавача
- 13.** Зарядка та iндикацiя батареї
- 14.** Технiчні характеристики

1. Комплект поставки

Перед початком роботи переконайтеся, що у комплекті є всі компоненти:

- Передавач NF-8508 (трансмiтер) — 1 шт.
- Приймач NF-859G (ресiвер) — 1 шт.
- Кабель USB Type-C для зарядки — 1 шт.
- Набір тестових кабелів — 1 комплект
- Навушники — 1 шт.
- Сумка/чохол для транспортування та зберігання — 1 шт.
- Інструкція з експлуатації — 1 шт.
- Гарантійний талон / сертифікат відповідності — 1 шт.

Примітка: Комплектація може відрізнятися залежно від партії. Реальний комплект є пріоритетним.

2. Елементи керування та роз'єми

2.1. Передавач (трансмiтер NF-8508)

Передавач має кольоровий екран та кнопочке керування. Основні елементи:

Параметр	Опис
Роз'єм Wire Detection	RJ45 — для пошуку кабелю в пучку
Роз'єм Length/Port Blinking/PoE	RJ45 — для вимірювання довжини, миготіння порту, тесту PoE
Роз'єм Crimping/Alignment	RJ45 — для тесту обтиску та розкладки
Роз'єм Red Light (VFL)	SC/FC — вихід червоного лазера для перевірки оптоволокна
Роз'єм OPM	SC/FC — вхід оптичного вимірювача потужності
Екран	Кольоровий TFT — відображає результати тестів та меню
Кнопка живлення	Довге натискання — увімкнути/вимкнути
Кнопки ▲/▼	Навігація по меню
Кнопка ОК	Підтвердження вибору / запуск тесту
Кнопка ← (Return)	Повернення до попереднього меню
Роз'єм Type-C	Зарядка акумулятора

2.2. Приймач (ресiвер NF-859G)

Приймач — компактний пристрій із щупом-антоною для пошуку кабелю та набором роз'ємів для тестування.

Параметр	Опис
Щуп-антена (Probing Rod)	Висувний щуп для безконтактного пошуку кабелю
Порт Local Alignment Test M	RJ45 — лівий бік, для локального тесту розкладки
Порт Local Alignment Test R / PoE Test	RJ45 — правий бік, для тесту розкладки та PoE
Порт Crimping Test	RJ45/RJ11 — для тесту обтиску конекторів
Роз'єм Type-C	Зарядка акумулятора
Роз'єм Red Light (VFL)	SC/FC — вихід червоного лазера 10 мВт
Remote Alignment Test A Port	Знизу — для дистанційного тесту розкладки з передавачем
Кнопка SCAN	Пошук кабелю (перемикання режимів)
Кнопка CONT	Тест розкладки кабелю
Кнопка LED	Увімкнення/вимкнення ліхтарика
Кнопка VFL	Увімкнення червоного лазера
Регулятор чутливості	Поворотний — праворуч на корпусі
Індикатори M (1-8)	Зліва — послідовність жил на стороні M
Індикатори R (1-8)	Справа — послідовність жил на стороні R
Індикатор живлення	Стан батареї
Індикатор Signal Light	Сила сигналу при пошуку кабелю

3. Увімкнення та вимкнення

Передавач: довге натискання кнопки живлення — увімкнення. Повторне довге натискання — вимкнення.

Приймач: перемикач живлення (тумблер) — зсунути для увімкнення/вимкнення.

Примітка: Передавач підтримує автовимкнення. Час до автовимкнення можна налаштувати в меню Set.

4. Тест розкладки кабелю

Тест розкладки (Alignment Test) перевіряє цілісність кабелю, правильність обтиску, наявність перехрещення чи короткого замикання жил. Доступні три режими:

Режим 1: Тест з приймачем

Один кінець кабелю вставте у роз'єм **Crimping/Alignment** на передавачі, інший — у роз'єм **Local Alignment Test R** на приймачі. На передавачі оберіть «Alignment Test with Receiver» та натисніть ОК.

Результати відображаються на екрані передавача та на світлодіодних індикаторах приймача:

Результат	Що показує
Нормальний (Normal)	Усі 8 жил — пряме з'єднання R:1↔M:1, R:2↔M:2, ..., R:8↔M:8
Перехрещення (Cross)	Наприклад, жили 5 і 6 поміняні місцями — R:5↔M:6, R:6↔M:5
Коротке замикання (Short)	Наприклад, жили 4 і 5 замкнені — при тесті 4 або 5 обидва індикатори горять одночасно
Обрив (Open)	Наприклад, жила 8 — індикатор 8 не горить, решта блимають нормально
Кабель не підключено	Повідомлення «Cable open!» на екрані

Режим 2: Тест через комутатор

Перевіряє лише цілісність з'єднання (без аналізу порядку жил). Один кінець кабелю — у передавач, інший — у порт комутатора/маршрутизатора. Результат відображається у форматі короткого замикання для кожної пари.

Режим 3: Локальний тест на приймачі

Без передавача. Один кінець кабелю — у порт M (ліворуч), інший — у порт R (праворуч) на приймачі. Натисніть кнопку **CONT**. Коротке натискання перемикає між швидким та повільним тестом.

5. Пошук кабелю (Wire Detection)

Функція дозволяє знайти потрібний кабель у пучку або кабель-каналі за допомогою сигналу, який генерує передавач, та щупа-антени на приймачі.

Порядок дій

1. Вставте один кінець цільового кабелю у роз'єм **Wire Detection** (верхній RJ45) на передавачі.
2. Увімкніть приймач та натисніть кнопку **SCAN**.
3. Наведіть щуп-антену приймача на пучок кабелів — чим ближче до цільового кабелю, тим яскравіше горять індикатори та голосніший звуковий сигнал.
4. Відрегулюйте чутливість: спочатку збільшуйте для грубого пошуку, потім зменшуйте для точного визначення.

Режими пошуку

Завадостійкий режим (Anti-interference / Digital). Рекомендується для пошуку кабелів, підключених до активного обладнання (гігабітні комутатори). Індикатор кнопки SCAN на приймачі горить постійно.

Звичайний режим (Ordinary / Analog). Для пошуку вільних (незадіяних) кабелів або силових ліній. Індикатор кнопки SCAN блимає.

Примітка: Режим на передавачі та приймачі повинен збігатися! Якщо на передавачі обрано Digital, на приймачі теж має бути завадостійкий режим, інакше сигнал не буде виявлено.

Примітка: Максимальна дальність: до 600 м (вільний кабель) або до 1000 м (підключений до обладнання).

6. Миготіння порту (Port Blinking)

Функція змушує індикатор порту на комутаторі/маршрутизаторі блимати кожні ~3 секунди, що дозволяє швидко ідентифікувати потрібний порт у серверній стійці.

Порядок дій: вставте кабель у роз'єм **Length Test/Port Blinking/PoE** на передавачі, другий кінець — у порт комутатора. Оберіть функцію «Port Blinking» на екрані та запустіть тест.

При успішному з'єднанні на екрані передавача зелена крапка блиматиме синхронно з індикатором порту на комутаторі.

Тест Link

Під час миготіння порту автоматично виконується Link-тест. На екрані відображається швидкість порту (10M / 100M / 1000M), режим дуплексу (Full Duplex / Half Duplex) та автоузгодження.

Примітка: Якщо з'являється «Test timeout» — перевірте кабель, правильність підключення та сумісність комутатора.

7. Вимірювання довжини кабелю

Вимірювання довжини кабелю методом TDR (рефлектометрія у часовій області). Кабель повинен бути **вільним** — не підключеним до жодного обладнання.

Порядок дій: вставте один кінець кабелю у роз'єм **Length Test** на передавачі. Другий кінець — вільний. Оберіть тип кабелю (CAT5/CAT6), одиницю виміру (метри/фути) та натисніть ОК.

Результат показується для чотирьох витих пар (12, 36, 45, 78) окремо. Якщо довжина однієї пари відрізняється від інших — це ознака пошкодження (обриву) на певній відстані.

Параметр	Значення
Оптимальний діапазон	5-200 м
Точність (до 20 м)	±1,6 м
Точність (20-100 м)	±2,4 м
Точність (понад 100 м)	±3,2 м
Тип кабелю	CAT5, CAT6
Одиниці	метри, фути, ярди

Примітка: Якщо на екрані «Cable open! or length is beyond!» — кабель не вставлено або довжина перевищує діапазон вимірювання.

8. Тест PoE

Визначає тип живлення PoE (Power over Ethernet): стандартне (IEEE 802.3af/at) або нестандартне, метод подачі (End-span / Mid-span / 8-pin), напругу та полярність.

Порядок дій: підключіть кабель від PoE-джерела (комутатор, інжектор) до роз'єму **PoE** на передавачі. Оберіть функцію PoE та натисніть ОК.

Параметр	Що відображає
Тип PoE	IEEE 802.3af / IEEE 802.3at / Non Standard
Метод подачі	End-span (1236) / Mid-span (4578) / 8-pin
Напруга	Від 5 до 60 В постійного струму
Полярність	Позначення «+» та «-» для кожної пари живлення
Жили живлення	Підсвічуються на діаграмі 1-8

Примітка: Для 8-жильного живлення полярність не відображається.

9. Тест обтиску (Crimping Test)

Перевіряє якість обтиску конектора RJ45 або RJ11 — чи проходить контакт по кожній жилі.

Оберіть функцію «Crimping Test» на передавачі. Вставте конектор у роз'єм **Crimping/Alignment Test** на правій стороні передавача.

На екрані для кожної жили (1–8) відображається:

- ✓ — обтиск нормальний, контакт є
- ✗ — контакту немає, конектор потребує переобтиску

Примітка: Тест обтиску перевіряє лише наявність контакту, а не правильність розкладки жил. Для перевірки розкладки використовуйте Alignment Test (розділ 4).

10. Оптичний вимірювач потужності (OPM)

Будований оптичний вимірювач потужності (Optical Power Meter) дозволяє вимірювати рівень оптичного сигналу та загасання оптоволоконної лінії.

Налаштування

Одиниці виміру: dBm або nW — перемикаючи кнопками ▲/▼ та ОК.

Довжина хвилі: 850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625 нм — оберіть відповідну до джерела випромінювання.

Вимірювання оптичної потужності

Після вибору довжини хвилі вставте оптоволоконний патч-корд у роз'єм **OPM** на верхній стороні передавача. На третьому рядку екрана відобразиться значення оптичної потужності.

Вимірювання загасання (режим REF)

1. Виміряйте оптичну потужність без досліджуваної лінії (опорне значення).
2. Перемістіть курсор на REF та **довго натисніть ОК (3 с)** — значення потужності перейде у 5-й рядок як опорне.
3. Підключіть досліджувану оптоволоконну лінію.
4. На 3-му рядку відобразиться загасання лінії = (поточне значення - опорне).

dBm — абсолютна потужність оптичного сигналу. **dB** — відносна величина (загасання, підсилення).

Калібрування

За замовчуванням використовується заводське калібрування. При значній похибці можна виконати користувацьке калібрування через меню: **Optical Power Calibration → User-Defined Value → Setup**.

Примітка: Після калібрування на певній довжині хвилі (наприклад, 1310 нм) — використовуйте саме цю довжину хвилі для подальших вимірювань. Для скидання — відновіть заводські налаштування.

11. Червоне світло (VFL — Visual Fault Locator)

Червоний лазер (650 нм, 10 мВт) для візуального пошуку пошкоджень оптоволокна — тріщин, зламів, поганих з'єднань.

На передавачі

Оберіть функцію VFL на екрані. Натискання ОК перемикає режими: **Швидке миготіння** → **Повільне миготіння** → **Постійне світло**.

На приймачі

Натисніть кнопку **VFL**. Повторне натискання перемикає: **Постійне** → **Миготіння** → **Вимкнено**.

Примітка: Не дивіться безпосередньо в торець оптоволокна або лазерний роз'єм — лазерне випромінювання може пошкодити зір!

12. Налаштування передавача

У меню **Set** на передавачі доступні такі параметри:

Параметр	Опис
Language	Мова інтерфейсу
Backlight Brightness	Яскравість підсвітки екрана
Backlight Time	Час до вимкнення підсвітки
Auto Power Off	Час до автоматичного вимкнення (або вимкнути)
Factory Default	Скидання до заводських налаштувань
Version	Версія прошивки

13. Зарядка та індикація батареї

Обидва пристрої (передавач та приймач) мають вбудовані літій-полімерні акумулятори з зарядкою через USB Type-C.

- **Низький заряд:** індикатор живлення блимає — негайно зарядіть прилад.
- **Під час зарядки:** індикатор живлення горить зеленим.
- **Повний заряд:** зелений індикатор гасне.

Примітка: Використовуйте тільки кабель Type-C з комплекту або якісний замітник. Не залишайте прилад на зарядці на тривалий час після повної зарядки.

14. Технічні характеристики

Передавач NF-8508

Параметр	Значення
Тест розкладки (Wiremap)	CAT5/CAT6, Normal/Open/Short/Cross, STP/UTP
Макс. дальність розкладки	600 м
Тест обтиску (QC)	8P, час відгуку ≤ 1 с, мін. роздільна здатність 10 см
Вимірювання довжини	CAT5/CAT6, діапазон 2,5–200 м
Точність довжини	≤ 20 м: $\pm 1,6$ м 20–100 м: $\pm 2,4$ м > 100 м: $\pm 3,2$ м
Одиниці довжини	м, фути, ярди
Пошук кабелю (SCAN)	CAT5/CAT6, макс. 600 м, цифровий/аналоговий режим
Частота сигналу	455 кГц
Макс. напруга сигналу	5 В $\pm 1,0$ В (p-p)

Тест PoE	DC 5–60 В, End-span/Mid-span/8-pin, IEEE 802.3af/at
Port Blinking	10M/100M/1000M, Full/Half Duplex
Оптичний вимірювач (OPM)	Довжини хвиль: 850/1300/1310/1490/1550/1625 нм
Одиниці OPM	dBm, nW
Червоне світло (VFL)	Постійне / Швидке миготіння / Повільне миготіння
Живлення	Літій-полімерний акумулятор
Зарядка	USB Type-C

Приймач NF-859G

Параметр	Значення
Пошук кабелю	Завадостійкий / Звичайний режим
Тест розкладки	Локальний та дистанційний (з передавачем)
Тест обтиску	RJ11, RJ45
Тест PoE	Визначення жил живлення, метод End-span/Mid-span
Червоне світло (VFL)	10 мВт, 650 нм
LED-ліхтарик	Так
Живлення	3,7 В, літій-полімерний акумулятор
Зарядка	USB Type-C
Розміри	200 × 52 × 33 мм