

NOYafa NF-488

PoE Checker

Тестер Power over Ethernet

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Модель: NF-488 | Версія: V3

*Переклад та адаптація: Simvolt.ua
Офіційний дистриб'ютор NOYafa в Україні*



Заходи безпеки

Перед початком роботи з приладом уважно ознайомтеся з наведеними нижче застереженнями:

- Основний блок (Emitter) живиться від трьох батарейок AAA 1.5 В. Віддалений модуль (Remote) не потребує окремого живлення.
- Не розміщуйте прилад у запилених, вологих або гарячих приміщеннях (температура вище 40°C).
- Використовуйте тільки батарейки, що відповідають специфікації приладу, інакше пристрій може бути пошкоджений.
- Не розбирайте прилад самостійно. Ремонт та обслуговування повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.
- Якщо прилад не використовується тривалий час, вийміть батарейки з відсіку, щоб запобігти витіканню електроліту.
- Не використовуйте прилад для тестування ліній під напругою змінного струму 220 В — це може призвести до пошкодження приладу та загрожує безпеці оператора.
- Не виконуйте роботи на лініях зв'язку під час грози, щоб уникнути ураження блискавкою.

Зміст

1. Огляд приладу
2. Основні функції
3. Технічні характеристики
4. Опис елементів приладу
5. Тестування PoE-комутаторів
6. Тестування потужності PoE
7. Тестування цілісності кабелю (Wire Mapping)
8. Тестування потужності постійного струму (Power)
9. Петлевий тест (Loopback)
10. Функція підсвічування (ліхтарик)
11. Налаштування
12. Комплект постачання

1. Огляд приладу

NOYAFA NF-488 — це компактний тестер PoE (Power over Ethernet), що складається з двох частин: основного блоку (Emitter) та віддаленого модуля (Remote).

Прилад дозволяє виконувати наступні функції:

- Тестування стандартних та нестандартних PoE-пристроїв
- Перевірку потужності PoE-живлення в режимі реального часу
- Тестування цілісності мережевого кабелю
- Вимірювання напруги, струму та потужності постійного струму
- Петлевий тест (loopback) з'єднання з комутатором

NF-488 — це практичний інструмент для монтажу та обслуговування систем відеоспостереження, комунікаційних мереж, структурованих кабельних систем та іншого слабкострумowego обладнання.

2. Основні функції

- Визначення параметрів стандартних та нестандартних PoE-пристроїв: напруга, полярність, режим (Midspan/Endspan).
- Ідентифікація типу PSE (Power Sourcing Equipment) — стандарт IEEE 802.3af або 802.3at.
- Вимірювання потужності, що споживається кінцевим пристроєм (PD) у режимі реального часу.
- Перевірка мережевого кабелю на обрив, коротке замикання та перехресне з'єднання (crossover).
- Вимірювання потужності, що споживається пристроями постійного струму.
- Петлевий тест з'єднання з комутатором.

3. Технічні характеристики

3.1 Основний блок (Emitter)

Параметр	Значення
Дисплей	LCD 128×64 мм, з підсвічуванням
Типи кабелів	STP / UTP
Максимальна дальність тестування	600 м
Wire Mapping	Емітер + Remote / Емітер + Комутатор
Діапазон вхідної напруги (PoE)	DC 5–60 В
Визначення стандарту	802.3af / 802.3at (стандартний / нестандартний)
Тестовий діапазон потужності (PoE)	0–18 Вт
Діапазон вимірювання напруги	DC 0–60 В
Діапазон вимірювання струму	0–3 А
Діапазон вимірювання потужності	0–180 Вт

Захист вхідної напруги	DC 48 В, 5 мА
Максимальний робочий струм	≤80 мА
Loopback	Сумісний з комутаторами 10М / 100М
Живлення	3 × AAA 1.5 В

3.2 Віддалений модуль (Remote)

Параметр	Значення
Порт	RJ45
Функція	Wire Mapping для мережевих кабелів
Захист вхідної напруги	DC 48 В, 5 мА

4. Опис елементів приладу

4.1 Основний блок (Emitter)

13. Ліхтарик (Lamp)
14. Роз'єм PoE Test — для тестування PoE-комутаторів
15. Роз'єм Loopback — для петлевого тестування
16. Роз'єм Wiremap — для тестування цілісності кабелю
17. LCD-дисплей з підсвічуванням
18. Роз'єм DC In — вхід живлення постійного струму
19. Роз'єм DC Out — вихід для підключення кінцевого пристрою
20. Кнопка OK (Enter) — підтвердження вибору
21. Кнопка  (вліво) / Кнопка  (вправо) — навігація по меню
22. Кнопка  (повернення) — повернення до попереднього екрану
23. Кнопка  (підсвічування) — увімкнення ліхтарика
24. Кнопка  (живлення) — увімкнення/вимкнення приладу
25. Роз'єм RJ45 — для підключення мережевого кабелю

4.2 Головне меню

Після увімкнення приладу на дисплеї відображається головне меню з наступними пунктами:

- POE — тестування PoE-комутаторів та вимірювання потужності PoE
- CONT — тестування цілісності кабелю (обрив, коротке замикання, crossover)
- POWER — вимірювання напруги та потужності між адаптером живлення та кінцевим пристроєм
- LOOP — петлевий тест з'єднання з комутатором
- SET — налаштування приладу (підсвічування, автовимкнення, контрастність, версія)

5. Тестування PoE-комутаторів

5.1 Підключення та тестування

Підключіть мережевий кабель від PoE-комутатора до роз'єму PoE Test на приладі NF-488. Після правильного підключення на дисплеї з'явиться коливне значення напруги. Натисніть кнопку OK (Enter) для початку тестування. Результат відобразиться на екрані.

а) Стандартне PoE-обладнання

Якщо PoE-комутатор відповідає стандарту, на дисплеї відобразиться:

- Піни живлення (Pins providing power) — виділені піни, через які подається живлення
- Режим (Modes) — Endspan або Midspan
- Тип PSE (PSE Type) — IEEE 802.3af або IEEE 802.3at
- Полярність та напруга (Polarity / Voltage) — наприклад, +53.2 VDC

б) Нестандартне PoE-обладнання

Якщо PoE-комутатор не відповідає стандарту IEEE, на дисплеї у полі PSE Type відобразиться напис "NonStandard".

с) Помилка з'єднання

Якщо на дисплеї відображається "Connect Error", це означає, що з'єднання некоректне або до порту підключено обладнання, що не підтримує PoE. Перевірте правильність підключення та повторіть тестування.

д) Немає з'єднання

Якщо на дисплеї відображається "Unconnected", це означає, що PoE-обладнання не виявлено. Перевірте кабель та підключення.

5.2 Тестування потужності PoE

Для вимірювання потужності PoE необхідно підключити PoE-джерело живлення (комутатор або інжектор) та кінцевий PoE-пристрій (наприклад, IP-камеру) до приладу NF-488 через роз'єм PoE Test.

Після правильного підключення на дисплеї з'явиться коливне значення напруги. Через кілька секунд прилад автоматично перейде в режим вимірювання потужності та відобразить:

- Полярність та напругу
- Потужність, що споживається кінцевим пристроєм
- Режим передачі (Midspan/Endspan)

5.3 Особливі випадки

Якщо PoE-пристрій підключено до NF-488 і на дисплеї одразу відобразився інтерфейс вимірювання потужності (без попереднього PoE-тесту), це означає, що пристрій має нестандартний тип PoE. У цьому випадку натисніть кнопку Enter — на екрані з'явиться повідомлення "Non-standard".

Якщо нове повідомлення не з'являється, це означає, що PoE-пристрій відповідає стандарту (потужність, що відображається — це реальна потужність, яку споживає кінцевий пристрій від PoE-комутатора).

6. Тестування цілісності кабелю (Wire Mapping)

Цей режим призначений для перевірки стану мережевого кабелю: обрив, коротке замикання та перехресне з'єднання (crossover). Підтримуються кабелі UTP (8 жил) та STP (9 жил, включаючи екран).

6.1 Порядок тестування

26. Підключіть один кінець кабелю до роз'єму Wiremap на основному блоці (Emitter).
27. Підключіть інший кінець кабелю до віддаленого модуля (Remote).
28. У головному меню виберіть CONT і натисніть ОК.
29. Результат відобразиться на дисплеї.

6.2 Результати тестування

а) Справний кабель (Good condition)

На дисплеї відображається відповідність усіх пінів: R (Remote) ↔ M (Main) — 1:1, 2:2, 3:3, 4:4, 5:5, 6:6, 7:7, 8:8. Для STP-кабелю також відображається пін G (екран/земля).

б) Коротке замикання (Short)

Якщо виявлено коротке замикання між жилами, на дисплеї відображається "Short" із зазначенням пар, які замкнуті (наприклад, пари 1-2 та 4-5).

Примітка: якщо одночасно присутні коротке замикання, перехресне з'єднання та обрив, прилад відображає тільки коротке замикання.

с) Обрив жил (Broken pins)

Пошкоджені жили відображаються символом "X" замість номера піну. Наприклад, якщо піни 5 та 8 обірвані, вони відобразяться як X.

д) Перехресне з'єднання (Cross)

Перехресні з'єднання відображаються перехрещеними лініями між відповідними пінами. Наприклад, якщо піни 5↔6 та 1↔8 перехрещені, це буде видно на схемі.

е) Cable Open

Якщо на дисплеї відображається "Cable Open", можливі причини:

30. Кабель дійсно обірваний.
31. Кабель не підключено до основного блоку (Emitter).
32. Не підключено віддалений модуль (Remote) на дальньому кінці.

7. Тестування потужності постійного струму (Power)

Цей режим призначений для вимірювання напруги, струму та потужності між адаптером живлення постійного струму та кінцевим пристроєм.

7.1 Порядок підключення

33. Підключіть адаптер живлення до роз'єму "DC In" на приладі NF-488.
34. За допомогою кабелю DC-DC (входить до комплекту) підключіть роз'єм "DC Out" до кінцевого пристрою (наприклад, IP-камери).
35. У головному меню виберіть POWER і натисніть OK.

7.2 Результати вимірювання

На дисплеї відобразяться:

- Voltage — напруга живлення (В)
- Current — струм споживання (А)
- Power — потужність (Вт)

Приклад: Voltage: 12.0V, Current: 1.85A, Power: 22.2W

8. Петлевий тест (Loopback)

Цей режим призначений для перевірки працездатності з'єднання мережевого кабелю з комутатором у режимі зворотної петлі.

8.1 Порядок тестування

36. Підключіть мережевий кабель від порту комутатора до роз'єму Loopback на приладі NF-488.
37. У головному меню виберіть LOOP і натисніть OK.
38. На дисплеї відобразиться "LOOP Testing".

8.2 Результати

- Індикатор світиться — петля замкнута, з'єднання справне.
- Індикатор не світиться — можливі проблеми в кабелі або з'єднанні.

Примітка: прилад сумісний з комутаторами 10 Мбіт/с та 100 Мбіт/с. Під час тестування на дисплеї постійно відображається напис "Loop Testing" — це нормальний робочий режим.

9. Функція підсвічування (ліхтарик)

У будь-якому режимі роботи натисніть кнопку підсвічування (☀️), щоб увімкнути або вимкнути вбудований ліхтарик. Ліхтарик зручний для роботи в погано освітлених серверних кімнатах, комутаційних шафах та кабельних каналах.

10. Налаштування

У головному меню виберіть SET і натисніть ОК для переходу в режим налаштувань.

a) Підсвічування дисплея (Backlight)

Виберіть тривалість підсвічування дисплея: 15 секунд, 30 секунд, 60 секунд, постійне або вимкнено.

b) Автовимкнення (Auto-off)

Виберіть час автоматичного вимкнення приладу при бездіяльності: 15 хвилин, 30 хвилин, 1 година або вимкнено (OFF).

c) Контрастність (Contrast)

Натискайте кнопки  та  для регулювання контрастності дисплея до бажаного рівня.

d) Інформація про версію (Version)

Відображає версію апаратного забезпечення (Hardware) та програмного забезпечення (Software) приладу.

11. Комплект постачання

Найменування	Кількість
Основний блок (Emitter)	1 шт.
Віддалений модуль (Remote)	1 шт.
Батарейки AAA	3 шт.
Тестовий кабель із крокодиловими затискачами	1 шт.
Кабель DC-DC (30 мм)	1 шт.
Інструкція з експлуатації	1 шт.
Подарункова коробка	1 шт.
Чохол для транспортування	1 шт.

Simvolt.ua

Офіційний дистриб'ютор наукового та вимірювального обладнання в Україні з 2010 року
www.simvolt.ua | info@simvolt.ua