

# Forscher®

## Tester Sieci LAN FS-8114

### Instrukcja Obsługi

**Przed przystąpieniem do pracy z Testerem prosimy przeczytać instrukcję obsługi.**

Forscher FS8114 jest urządzeniem do testowania połączeń przewodów sieci internetowej. Tester sprawdza poprawność wykonanej instalacji oraz informuje o ewentualnych problemach :

- Sposób połączenia konkretnych żył kabla,
- Długość kabla,
- Uszkodzenie kabla tzn: zwarcia, rozwarcia, odwrotne połączenia
- Lokalizacja odległości do uszkodzenia
- Identyfikacja portu routera (hub , switch) „Port Flash”
- Pomiar napięć na poszczególnych żyłach (POE)
- Test integralności par
- VFL – wizualny tester przewodów optycznych (Visual Fault Locator)
- Test Stanu linii telefonicznych

Dodatkowo Forscher FS8114 jest wyposażony w cyfrowy wysokiej dokładności szukacz przewodów.

### Ostrzeżenie

**Nie podłączaj do urządzenia przewodów pod napięciem elektrycznym. Jeżeli nie wiadomo czy badany przewód znajduje się pod napięciem POE użyj funkcji POE do sprawdzenia napięć. Testy można przeprowadzić dopiero po upewnieniu się o braku napięcia.**

Należy zapewnić bezpieczne warunki pracy urządzenia. Dokonanie przez użytkownika jakichkolwiek własnych zmian w urządzeniu może spowodować jego nieprawidłowe funkcjonowanie. Testowane przewody należy odłączyć od innych źródeł zasilania (aktywnych urządzeń sieciowych). Podłączenie testera do takiego przyłącza może

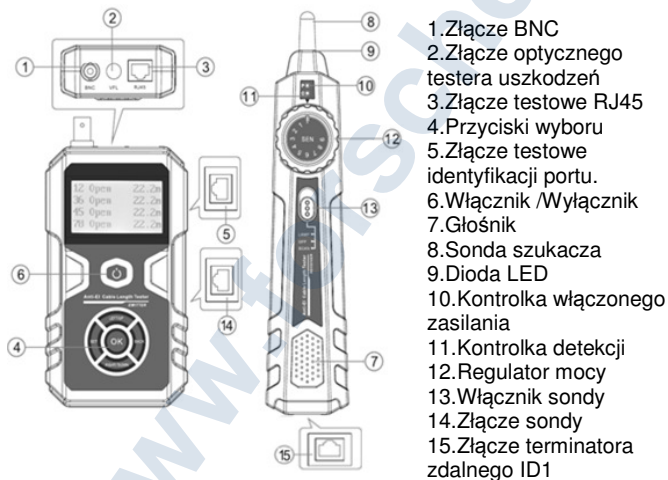


doprowadzić do jego trwałego uszkodzenia. Tester nie jest urządzeniem wodoszczelnym.

Używanie go w pomieszczeniach o dużej wilgotności powietrza lub zanurzenie w cieczy może spowodować jego uszkodzenie. Nie należy wystawiać testera na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

### Bezpieczeństwo użytkowania

Urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane z najwyższą starannością o bezpieczeństwo osób instalujących i użytkujących. Dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy, należy stosować się do wszelkich wskazań zawartych w tej instrukcji jak i instrukcjach obsługi urządzeń towarzyszących (np. komputera PC).



### Włączenie / Wyłączenie

Aby włączyć , wciśnij i przytrzymaj włącznik przez około 3 sek.

Aby wyłączyć , wciśnij i przytrzymaj włącznik przez około 3 sek.

## Główne menu

W menu głównym znajduje się 9 opcji

**Mapa** – testowanie mapy, poprawności połączeń

**Długość** – pomiar długości przewodu

**Sonda** - szukacz , detektor kabli.

**Tel.** – test stanu linii telefonicznych

**Port** – wyszukiwanie portu w aktywnym urządzeniu sieciowym.

**POE** – test napięć POE

**VFL** – test przewodów optycznych

**Zapis** – zapisanie wyników pomiarów

**Ustaw.**- Ustawienia języka , czasu podświetlenia ekranu ,  
Czasu automatycznego wyłączenia , kontrast ekranu

## Poruszanie się po Menu funkcji

Przyciski kursora : LEFT / UP RIGHT / DOWN

Odpowiednio - ruch : LEWO/GÓRA PRAWO / DÓŁ

OK. – zatwierdzenie wyboru , przełączanie trybu w podmenu

BACK – powrót do poprzedniego menu

SET – przycisk wywołujący menu Ustaw. (ustawienia urządzenia)

## MAPA połączeń

Podłącz przewód do złącza RJ45 (3)

Wybierz z menu funkcję **MAPA** przyciskami LEFT/RIGHT (LEWO / PRAWO). Zatwierdź wybór przyciskiem OK. Pojawi się podmenu po którym poruszamy się za pomocą klawiszy UP / DOWN (GÓRA /DÓŁ)

Funkcje podmenu:

**TRYB** : CAT5 , CAT6 , BNC – wybór typu badanego przewodu  
przełączany przyciskiem OK.

**TRYB TERM.** : 1 , 1 do 8 , Wybierany przyciskiem OK. Jeżeli używasz urządzenia z jednym terminatorem zdalnym wbudowanym w dolną część sondy szukacza wybierz : **Tryb Term.:1** . Jeżeli używasz urządzenia z wieloma terminatorami zdalnymi wybierz:

**Tryb Term.: 1 do 8**

## DIAGNOSTYKA

Podłącz jeden koniec przewodu do złącza RJ45 , drugi koniec do gniazda w dolnej części sondy szukacza **Tryb Term.:1** . lub do terminatora ID 1-8 w wypadku trybu **Tryb Term.: 1 do 8**

po dokonaniu wyboru wybierz START zatwierdź OK.

Wynik testu pojawi się na wyświetlaczu.

Jeżeli rezultat testu wykazuje brak połączenia i zachodzi potrzeba zlokalizowania miejsca uszkodzenia – należy przejść do menu głównego , wybrać funkcję **DŁUGOŚĆ** (opis w dalszej części instrukcji) i wykonać pomiar długości poszczególnych żył przewodu . Wynik pomiaru pozwoli zlokalizować miejsce uszkodzenia , przykład :

Wynik :

**1.Otwarty - 0m** , pozostałe np. 7m : oznacza brak połączenia żyły nr 1 na wtyku bezpośrednio podłączonym do urządzenia.

Wynik:

**Otwarty – 7m** dla wszystkich żył przewodu a test **MAPA** wykazuje błąd np. żyły nr 1 – oznacza brak połączenia żyły przewodu z wtykiem zarobionym na końcu przewodu.

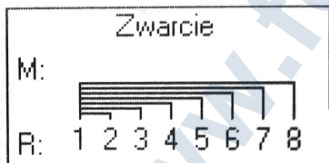
Wynik :

**1.Otwarty - 3m** , pozostałe np. 7m : oznacza przerwę żyły nr 1 na 3-cim metrze przewodu.

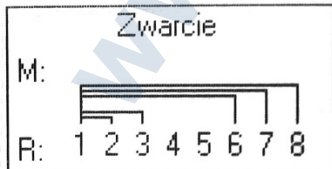
Przy pomocy funkcji **MAPA** można również wykonać **test przewodu** podłączonego do **aktywnego urządzenia sieciowego** :

Przewód podłączony do złącza RJ45 testera , drugi koniec przewodu podłączony do aktywnego urządzenia sieciowego , wykonanie pomiaru identycznie jak **Mapa połączeń** (opisany wcześniej)

Wynik pomiaru:



**Oznacza że wszystkie żyły przewodu są połączone**



**Oznacza brak połączenia żył nr 4,5 z urządzeniem sieciowym.**

Dalszą diagnostykę przewodu można przeprowadzić po odłączeniu go od urządzenia sieciowego, używając funkcji **MAPA** oraz **DŁUGOŚĆ**.

## **UWAGA ! ważna funkcja - test Integralności.**

Przewody ze słabą integralnością par (źle sparowane) mogą działać poprawnie lecz powodują różne problemy w czasie użytkowania – czasowe zrywanie połączeń , złe prędkości połączeń itd.

**Jeżeli tester wyświetlił połączenia poprawne ale linie połączeń na wyświetlaczu migają oznacza to brak właściwej integralności par.**

Oznacza to źle sparowane żyły lub dużą różnicę rezystancji między przewodami danej pary.

Może być to spowodowane:

- słabym zaciśnięciem końcówek RJ45
- zarobieniem wtyków RJ45 przeznaczonych do przewodu typu „linka” (splot wielożyłowy) na przewodach typu „druz” (jedna żyła) bądź odwrotnie.
- użyciem słabej jakości przewodu.
- nie właściwym sparowaniem przewodów – brak zgodności w/g standardów T568

W celu uniknięcia problemów należy doprowadzić do sytuacji w której po wykonaniu testu „Mapa Połączeń” Tester wyświetla : „Połączenia poprawne” i żadna z linii symbolizujących połączenia nie miga.

## **DŁUGOŚĆ**

Przewód podłączony do złącza RJ45 **bez używania zdalnego terminatora – drugi koniec przewodu pozostaje nie podłączony.**

**TRYB :** CAT5 , CAT6 , BNC – wybór typu badanego przewodu

**Jednostki:** wybór jednostki miary. M – metry , FT – stopy , YD jardy

**Kalibracja :** kalibracja pomiaru długości – opis w dalszej części instrukcji. Urządzenie jest już skalibrowane fabrycznie.

**Załaduj dane :** wczytanie poprzedniej kalibracji , w wypadku kiedy była przeprowadzana dla danego typu przewodu.

**START:** wykonanie pomiaru długości poszczególnych żył przewodu

Wynik pomiaru długości żył 1-4 zostaje wyświetlony bezpośrednio na wyświetlaczu , po naciśnięciu przycisku DÓŁ (DOWN) zostaje wyświetlona długość żył 5-8.

**Powyższe testy Map połączeń oraz długości można wykonać analogicznie dla przewodów telefonicznych oraz koncentrycznych przy użyciu odpowiednich złącz.**

## Kalibracja urządzenia

Jeżeli zachodzi potrzeba skalibrowania urządzenia należy wykonać następujące czynności:

- podłączyć kabel o długości 5 metrów lub dłuższy (musimy być pewni jego długości) do portu RJ45 (bez podłączania terminatora)
- z menu głównego wybrać opcję **DŁUGOŚĆ** w podmenu wybrać typ badanego przewodu **TRYB** : CAT5 , CAT6 , BNC
- następnie wybrać opcję **Kalibracja**,
- gdy na wyświetlaczu pojawi się długość kabla zmierzona przez tester przyciskami kursorów GÓRA / DÓŁ ustawiamy prawidłową wartość, która od tej chwili będzie wartością wzorcową dla kolejnych pomiarów,
- wprowadzone dane zatwierdzamy przyciskając „OK” następnie mamy możliwość zapisania danych kalibracji w pamięci KAL1..2..3.

**UWAGA !!! w celu zwiększenia dokładności pomiaru – do kalibracji najlepiej użyć identycznego lub podobnego przewodu w stosunku do przewodu mierzonego.**

### Funkcja test Integralności.

Przewody ze słabą integralnością par (źle sparowane) mogą działać poprawnie lecz powodują różne problemy w czasie użytkowania – czasowe zrywanie połączeń , złe prędkości połączeń itd.



**Jeżeli tester wyświetlił połączenia poprawne ale linie połączeń na wyświetlaczu migają oznacza to brak właściwej integralności par.**

Oznacza to źle sparowane żyły lub dużą różnicę rezystancji między przewodami danej pary.

Może być to spowodowane:

- słabym zaciśnięciem końcówek RJ45
- zarobieniem wtyków RJ45 przeznaczonych do przewodu typu „linka” (splot wielożyłowy) na przewodach typu „druz” (jedna żyła) bądź odwrotnie.
- użyciem słabej jakości przewodu.
- nie właściwym sparowaniem przewodów – brak zgodności w/g standardów T568 W celu uniknięcia problemów należy doprowadzić do sytuacji w której po wykonaniu testu „Mapa Połączeń” Tester wyświetla : „Połączenia poprawne” i żadna z linii symbolizujących połączenia nie miga.

### **Funkcja PORT : Znajdź port (przewód połączeniowy musi być sprawny)**

Wybierz z menu : PORT. Jeden koniec przewodu podłączony do pracującego urządzenia sieciowego , drugi do portu „**PORT FLASH**” testera FS8114 – kontrolka właściwego portu na urządzeniu sieciowym miga z taką samą częstotliwością jak kontrolka   na wyświetlaczu.

### **FUNKCJA POE : Pomiar napięć na żyłach przewodu**

Wybierz z menu funkcję **POE**. Podłącz badany przewód do portu: „**PORT FLASH**” wciśnij przycisk **OK**, zmierzone napięcia zostaną wyświetlone na wyświetlaczu.

### **TEL. Test stanu linii telefonicznych.**

Podłącz linię telefoniczną do złącza **BNC** przy użyciu złącza przejściowego RJ11 – BNC dołączonego do zestawu.

Wynik testu **STAN TELEFONU** :

Linia wolna

Wołanie

Zajęty

Wynik testu Polaryzacja :

Napięcia aktywne linii są prezentowane na wyświetlaczu LCD

### **SONDA : Funkcja szukacza / detektora Przewodów**

Podłącz adapter Krokodyl- RJ45 lub podłącz cały przewód do złącza „RJ45 SCAN” .

**Badany obwód nie może znajdować się pod napięciem elektrycznym.**

W wypadku wykorzystanie złącza krokodyl dla uzyskania mocniejszego sygnału dobrze jest złączyć w kolorze czarnym uziemić , a czerwonego użyć jako sygnału wyszukiwania – przy uziemieniu czarnego przewodu. Możliwe jest również wyszukiwanie przewodów pod tynkiem do głębokości 15 cm.

**UWAGA !!!** W wypadku wyszukiwania przewodów w **instalacjach samochodowych** należy użyć tylko jednego zacisku szczękowego (krokodyl) – czerwonego lub odłączyć akumulator. W wypadku podłączenia obu zacisków bez odłączenia akumulatora na złącze RJ45 zostanie podane napięcie instalacji samochodowej co może doprowadzić do uszkodzenia testera.

W celu uruchomienia sygnału nadajnika z menu głównego wybieramy funkcję **SONDA** na wyświetlaczu pojawi się informacja „**SKANOWANIE**”

Jeżeli w wyszukiwanym przewodzie znajduje się napięcie „**POE**” należy przycisnąć przycisk **OK** pojawi się napis : „**SKANOWANIE POE**”. Przełącz przełącznik sondy (13) w pozycję **SCAN** użyj sondy w celu odnalezienia docelowego przewodu na drugim końcu lub w ścianie. Intensywność sygnału dźwiękowego sondy świadczy o wykryciu zadanego przewodu. Aby uściślić wynik badania użyj regulatora czułości sondy (12) zmniejszając stopniowo czułość.

### **VFL : Tester uszkodzeń kabli optycznych**

Podłącz przewód optyczny do złącza VFL , wybierz z menu funkcję **VFL** Obserwuj podłączony przewód śledząc jego otulinę w celu lokalizacji uszkodzeń widocznych jako „wyciek” czerwonego światła emitowanego przez diodę laserową w złączu VFL.

### **Podstawowe informacje**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Wymiary                              | 135 x 78 x 35 mm  |
| 2. Zasilanie                            | 2x 6f22 9V.   |
| 3. Wyświetlacz                          | LCD automatycznie podświetlany<br>Czas podświetlenia 15-60 sek. ustawiany przez użytkownika |
| 4. Rodzaje testowanego kabla            | STP/UTP,kabel Tel., BNC , optyczny  |
| 5. Temperatura otoczenia                | -10°C do +60°C  |
| 6. Pomiar długość Kabla:                | max. 2000 m +/- 3%  |
| 7. Częstotliwość sondy indukcyjnej :    | 130 kHz   |
| 8. Zasięg transmisji                    | max. 2000 m   |
| 9. Automatyczne wyłączenie urządzenia : | 30min – 2h czas wyłączenia ustawiany przez użytkownika                                      |

**Forscher Sp. z o.o. Poland 84-230 Rumia ul.Hutnicza 36**  
**www.forscher.pl**