

Multifunkční kabelový tester W-Star model WSNF8601, WSNF8601A, WSNF8601W

Návod k použití



Obsah

Obsah	2
Upozornění a bezpečnostní pokyny.....	3
1. Funkce a vlastnosti přístroje WSNF-8601	5
1.1 Technické parametry	7
2. Popis rozhraní a základní funkce.....	8
3. Hlavní menu a význam ikon	11
4. Možnosti testování kabelů.....	12
a) Test hlavní jednotka -> Vzdálená jednotka (M-R metoda)	12
b) Test hlavní jednotka -> SCAN port (M-S metoda).....	13
c) Vyhledávání kabelu (SCAN).....	13
d) Měření délky kabelu (Length)	13
e) Test PoE a PING.....	14
5. Test zapojení vodičů (Wiremap / Mapping)	14
5.1 Postup testování	14
5.2 Výsledky testování	15
a) Kabel není připojen nebo je nesprávně zapojen.....	15
b) Výsledek testu: Zkrat mezi vodiči.....	15
c) Kabel je zapojen správně	15
d) Přerušovaný vodič - test na hlavní jednotce (M-S metoda)	16
e) Přerušovaný vodič - test na hlavní a vzdálenou jednotkou (M-R metoda)	16
f) Překřížené vodiče (Cross mapping).....	16
g) Kombinovaná chyba - zkrat, přerušování a překřížení vodičů.....	16
h) Test síťových kabelů kategorie CAT6 / CAT6A / CAT7	17
i) Test telefonních kabelů RJ11	17
j) Test koaxiálních kabelů BNC	18
k) Zvuková signalizace vzdálené jednotky při testu zapojení vodičů (Wiremap).....	18
6. Rozblikání portu (PORT FLASH) – pouze pro správně zapojené síťové kabely	19
7. Měření délky kabelu (Length)	21
8. Výsledky měření délky kabelu.....	22
9. Kalibrace testeru pro měření délky kabelu (např. síťového kabelu)	24
10. Vyhledávání kabelů (SCAN).....	26
11. Použití hledačky kabelů – Receiver	27

12.	Přeslechový test kabelu (Crosstalk)	29
13.	POE test.....	30
14.	PING test	31
15.	Nastavení hlavního testeru.....	33
	Záruka a reklamace.....	34

Děkujeme, že jste si vybrali výrobek značky W-Star.

Děkujeme, že jste si vybrali multifunkční kabelový tester W-Star řady WSNF-8601. Tento přístroj je určen pro vyhledávání, testování a diagnostiku metalických datových a telekomunikačních kabelů.

Tester umožňuje kontrolu zapojení vodičů, měření délky kabelů, lokalizaci poruch, vyhledávání kabelů ve svazku, testování PoE napájení a další servisní funkce určené pro správu a instalaci síťových rozvodů.

Jednotlivé funkce a dostupné možnosti se mohou lišit podle konkrétní varianty zařízení:

- WSNF-8601 (NF-8601)
- WSNF-8601A (NF-8601A)
- WSNF-8601W (NF-8601W)

Před prvním použitím si pečlivě přečtěte tento návod, zejména kapitolu Upozornění a bezpečnostní pokyny.

Upozornění a bezpečnostní pokyny

Tento přístroj je určen pro vyhledávání, testování a základní diagnostiku metalických datových a telekomunikačních kabelů.

Používejte jej pouze v souladu s tímto návodem a určeným způsobem použití.

Před prvním použitím si pečlivě přečtěte všechny bezpečnostní pokyny. Nesprávné použití může vést k poškození zařízení nebo k ohrožení zdraví.

Bezpečnostní pokyny

1. Přístroj je napájen vestavěnou dobíjecí lithium-iontovou baterií 3,7 V.
2. **Pro nabíjení používejte pouze běžný USB napájecí zdroj 5 V DC odpovídající doporučeným parametrům výrobce.** Po dokončení nabíjení doporučujeme nabíječku odpojit od elektrické sítě.
3. Nepoužívejte poškozené nabíjecí kabely, adaptéry ani mechanicky poškozené zařízení.

4. **Nevystavujte zařízení vlhkosti, silně prašnému prostředí ani vysokým teplotám.** Nepoužívejte a neskladujte přístroj při teplotách vyšších než 40 °C ani na přímém slunečním záření.
5. **Zařízení nerozebírejte ani neopravujte.** Opravy a údržbu smí provádět pouze kvalifikovaný nebo autorizovaný servis.
6. Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, doporučuje se zařízení pravidelně dobíjet, aby nedošlo ke snížení kapacity baterie.
7. **Tester je určen pouze pro datové a telekomunikační kabely.** Nepoužívejte jej pro silové rozvody ani pro vedení s neznámým napětím.
8. **Nepřipojujte zařízení k vedením s napětím vyšším než DC 60 V.** Připojení vyššího napětí může vést k poškození zařízení nebo ke zranění osob.
9. **Při práci nikdy nemanipulujte s kabely během bouřky.** Hrozí nebezpečí přepětí způsobeného atmosférickými výboji.
10. **Při práci s vyhledávací sondou dbejte zvýšené opatrnosti.** Hrot sondy vždy směřujte od těla, aby nedošlo k poranění.
11. **Funkce NCV a detekce napětí slouží pouze k orientačnímu použití.** Nenahrazují měření certifikovaným měřicím přístrojem.
12. **Uchovávejte zařízení mimo dosah dětí.** Přístroj není určen jako hračka.

Varování

VAROVÁNÍ – Riziko úrazu nebo poškození zařízení

Nepřipojujte tester k silovým rozvodům ani k vedením s napětím přesahujícím povolený rozsah zařízení.

UPOZORNĚNÍ – Riziko poškození zařízení

Nenabíjejte přístroj ve vlhkém prostředí ani při extrémních teplotách.

UPOZORNĚNÍ – Orientační detekce napětí

Funkce NCV slouží pouze k orientační detekci střídavého napětí. I při negativním výsledku nelze vyloučit přítomnost nebezpečného napětí.

1. Funkce a vlastnosti přístroje WSNF-8601

Multifunkční kabelový tester W-Star řady WSNF-8601 je určen pro vyhledávání, testování a základní diagnostiku metalických datových, telekomunikačních a koaxiálních kabelů.

Přístroj se skládá ze tří částí:

- hlavní jednotka (Emitter) (WSNF-8601-M, NF-8601-M)
- přijímač (Receiver) (WSNF-8601R, NF-8601R)
- vzdálená jednotka (Remote) (WSNF-8601S, NF-8601S)

Výsledky testů se zobrazují na barevném displeji hlavní jednotky. Tester umožňuje rychle ověřit stav kabelu, zjistit nejčastější závady a usnadnit lokalizaci kabelů v instalacích, rozvaděčích a kabelových svazcích.

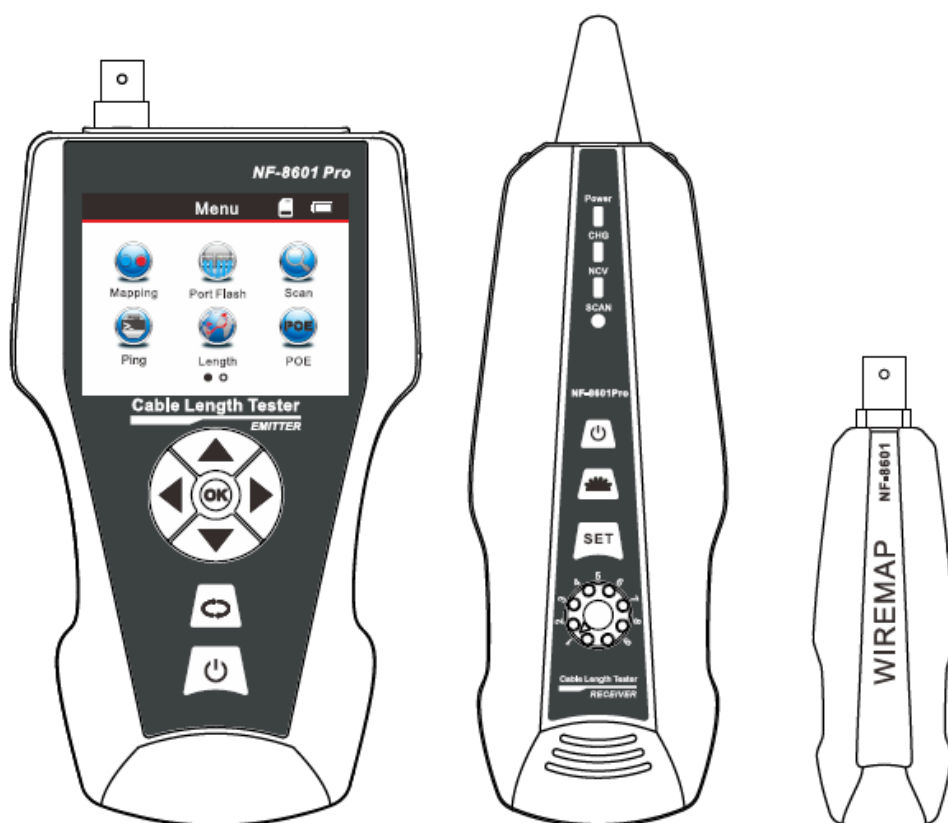
Hlavní funkce přístroje

- **Test zapojení vodičů (Mapping / Wiremap)** – Slouží ke kontrole, zda jsou jednotlivé vodiče kabelu správně propojeny mezi oběma konci. Tester zobrazí pořadí vodičů a upozorní na běžné závady, například přerušovaný vodič, zkrat, překřížení vodičů, prohozené páry nebo chybějící stínění u STP kabelu. Funkce je vhodná pro kontrolu hotových síťových, telefonních a koaxiálních kabelů.
- **Měření délky kabelu (Length)** – Umožňuje změřit délku kabelu nebo jednotlivých vodičů. Pokud je kabel poškozený, tester může zobrazit přibližnou vzdálenost k místu závady, například ke zkratu nebo přerušení. Přesnost měření závisí na typu kabelu a správné kalibraci.
- **Vyhledávání kabelu (SCAN)** – Slouží k nalezení konkrétního kabelu ve svazku, rozvaděči nebo kabelové trase. Hlavní jednotka vyšle do kabelu signál a přijímač (Receiver) jej zachytí pomocí sondy. Síla signálu a zvuková signalizace pomáhají určit hledaný kabel.
- **Rozblikání portu (Port Flash)** – Slouží k identifikaci portu na aktivním síťovém prvku, například na switchi nebo routeru. Tester vyšle signál do kabelu a odpovídající port začne blikat jiným rytmem než ostatní porty.
- **Test napájení (PoE)** – Umožňuje ověřit, zda je na síťovém kabelu přítomno PoE napájení. Tester zobrazí napájené vodiče a hodnotu napětí. Kabel s PoE napětím připojujte pouze do portu určeného pro PoE.
- **Test komunikace (PING)** – Slouží k ověření základní síťové komunikace. Tester odešle testovací pakety na zadanou IP adresu a zobrazí výsledek odezvy. Funkce pomáhá ověřit, zda je zařízení nebo síť dostupná.
- **Přeslechový test (Crosstalk)** – Slouží k orientační kontrole přeslechů mezi páry vodičů. Přeslech může zhoršit kvalitu přenosu a snížit rychlost sítě, i když kabel při běžném testu zapojení vypadá jako funkční.
- **Detekce napětí přijímačem (NCV)** – Přijímač (Receiver) lze použít k orientační detekci napětí ve vodičích. Funkce slouží pouze jako pomocná kontrola a nenahrazuje měření schváleným měřicím přístrojem.
- **Ukládání a export dat** – Tester umožňuje ukládat výsledky měření a exportovat je na paměťovou kartu TF. Tato funkce je vhodná při dokumentaci většího počtu měření.

- **LED osvětlení přijímače** – Přijímač (Receiver) je vybaven LED osvětlením pro práci ve špatně osvětlených místech, například v rozvaděčích nebo podhledech.

Další vlastnosti

- Barevný displej zobrazuje menu, průběh testování, výsledky měření a stavové informace přístroje.
- Tester podporuje kontrolu síťových UTP/STP kabelů, telefonních kabelů, koaxiálních kabelů a dalších vhodných metalických vedení připojených pomocí odpovídajícího příslušenství.
- Přístroj umožňuje ukládání výsledků měření do paměti.
- Naměřená data lze exportovat na paměťovou kartu TF pro další zpracování.
- Při vyhledávání kabelů přijímač signalizuje nalezený kabel zvukem a změnou intenzity signálu.
- Přijímač (Receiver) je vybaven LED osvětlením pro práci ve špatně osvětlených místech, například v rozvaděčích nebo kabelových trasách.
- Čas automatického vypnutí lze nastavit v menu přístroje.
- Jazyk rozhraní lze zvolit podle možností dostupných v konkrétní verzi přístroje.
- Přístroj je navržen pro práci v prostředí s běžným elektromagnetickým rušením, které se vyskytuje u datových a telekomunikačních instalací.
- Hlavní jednotka je vybavena samostatnými porty pro testování síťových, telefonních a koaxiálních kabelů a samostatným portem určeným pro testování PoE.



Main tester
(NF-8601)

Receiver
(NF-8601-S)

Remote identifier
(NF-8601-R)

1.1 Technické parametry

- **Rozměry**
 - Hlavní jednotka (Main tester): 173 x 92 x 34 mm
 - Přijímač (Receiver): 183 x 58 x 35 mm
 - Vzdálená jednotka (Remote identifier): 106 x 32 x 30 mm
- **Displej**
 - Barevný LCD displej 2,8"
 - Rozlišení: 320 x 240 px
 - Aktivní zobrazovací plocha: 60 x 45 mm
- **Napájení**
 - Dobíjecí lithiová baterie 3,7 V / 1800 mAh
- **Podporované kabely pro vyhledávání**
 - Síťové kabely STP/UTP CAT5e, CAT6 / CAT6A
 - Telefonní kabely
 - Koaxiální kabely
 - Další vhodná metalická vedení připojená pomocí krokosvorek
- **Podporované kabely pro testování**
 - Síťové kabely STP/UTP CAT5e, CAT6 / CAT6A
 - Telefonní kabely
 - Koaxiální kabely
 - Další vhodná metalická vedení připojená pomocí krokosvorek
- **Provozní podmínky**
 - Teplota: -10 °C až +60 °C
 - Relativní vlhkost: 20–70 %, bez kondenzace
- **Testovací rozhraní**
 - Hlavní jednotka: RJ45 (M), RJ45 (S), PoE / PING, RJ11, BNC
 - Vzdálená jednotka: RJ45, RJ11, BNC
- **Měření délky kabelu**
 - Rozsah měření: 1–2000 m
 - Přesnost po kalibraci: $\pm 2 \% \pm 0,5 \text{ m}$
 - Přesnost u kabelů delších než 10 m: $\pm 3 \% \pm 0,5 \text{ m}$
 - Podporované jednotky: m / ft / yd
- **Kalibrace měření délky**
 - Uživatel může nastavit známou délku kabelu a uložit kalibrační hodnotu do přístroje.
 - Přístroj umožňuje uložit až 9 sad kalibračních dat.
 - Doporučená délka kabelu pro kalibraci je více než 10 m.
- **Test zapojení vodičů (Wiremap)**
 - Detekce: přerušený vodič, zkrat, obrácené zapojení, překřížení vodičů, přeslechy a další chyby zapojení.
- **Vzdálené jednotky**
 - Model NF-8601W podporuje až 8 vzdálených jednotek ID1–ID8.
- **PoE / PING test**
 - Podpora testování PoE a PING podle dostupné verze přístroje.
- **Vyhledávání kabelu**
 - Lokalizace cílového kabelu ve svazku kabelů.
 - Funkce je dostupná pro modely NF-8601 a NF-8601W.
 - Model NF-8601A tuto funkci nepodporuje.
- **Automatické vypnutí**
 - Čas automatického vypnutí lze nastavit v menu přístroje.

2. Popis rozhraní a základní funkce

2.1 Porty na hlavní jednotce (Main tester)

Na hlavní jednotce jsou umístěny tyto porty:

- **RJ45 MAIN** – Slouží k měření délky kabelu, testu zapojení vodičů (Wiremap) a detekci přerušeni nebo zkratu na kabelu.
- **RJ45 SCAN** – Slouží k vyhledávání kabelu ve svazku a k lokálnímu testu zapojení vodičů.
- **PoE / PING** – Slouží k testování PoE napájení a k testu komunikace PING.
- **RJ11** – Slouží k vyhledávání, měření délky a testu zapojení telefonních kabelů.
- **BNC** – Slouží k vyhledávání, měření délky a testu koaxiálních kabelů.
- **Micro USB / CHG** – Slouží k nabíjení vestavěné baterie hlavní jednotky.
- **TF Card** – Slouží k uložení a exportu výsledků měření ve formátu TXT.

Upozornění: Kabel s PoE napájením připojujte pouze do portu **PoE / PING**. Připojení napájeného kabelu do jiného portu může poškodit tester.

2.2 Ovládací tlačítka hlavní jednotky




- **Šipky nahoru / dolů / vlevo / vpravo** ▲▼◀▶ – Slouží k pohybu v menu a výběru funkcí.
- **Tlačítko „OK“** – Slouží k potvrzení volby nebo spuštění testu.
- **Tlačítko zpět** ↶ – Slouží k návratu do předchozí nabídky.
- **Tlačítko napájení** ⏻ – Slouží k zapnutí a vypnutí hlavní jednotky.



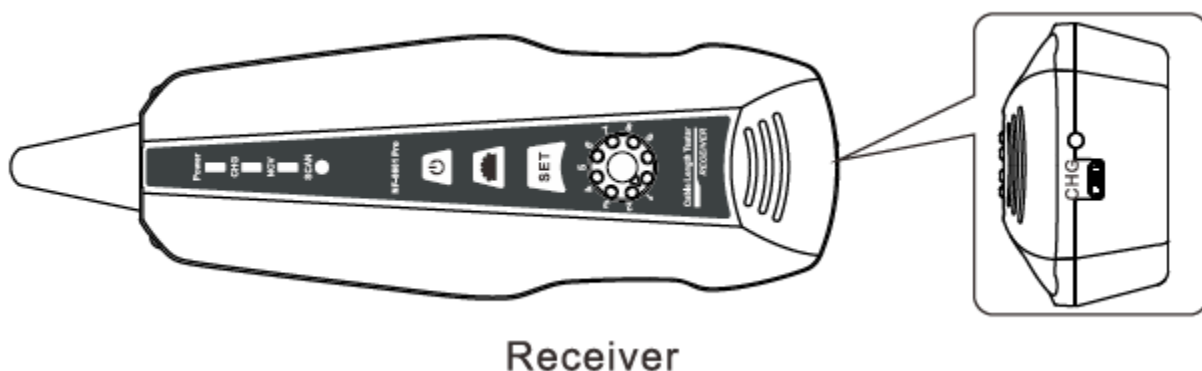
2.3 Přijímač (Receiver)

Přijímač slouží k vyhledávání a lokalizaci kabelů, detekci signálu vysílaného hlavní jednotkou a k orientační detekci napětí ve vodičích.

Ovládací prvky přijímače

-  **LED osvětlení / detekce napětí** – Slouží k přisvícení pracovního prostoru a k orientační detekci napětí pomocí sondy v plastovém hrotu.
-  **Tlačítko „SET“** – Slouží k přepínání režimů přijímače, zejména mezi vyhledáváním kabelů a detekcí napětí.
- **Ovladač citlivosti** – Slouží k nastavení citlivosti přijímače při vyhledávání kabelů. Podle nastavení se mění intenzita přijímaného signálu a hlasitost zvukové signalizace.
-  **Tlačítko napájení** – Slouží k zapnutí a vypnutí přijímače.
- **USB-C / CHG** – Slouží k nabíjení vestavěné baterie přijímače.

Při vyhledávání kabelů přijímač zachytává signál vysílaný hlavní jednotkou. Nalezený kabel signalizuje zvukem a změnou intenzity signálu. Při přesném dohledávání kabelu doporučujeme postupně snižovat citlivost, aby bylo možné odlišit hledaný kabel od okolních vodičů.



2.4 Vzdálená jednotka (Remote identifier / Remote)

Vzdálená jednotka slouží k testování zapojení vodičů, identifikaci kabelů a k lokalizaci poruch na druhém konci vedení.

Používá se zejména při:

- testu zapojení vodičů (Wiremap / Mapping),
- měření délky kabelu,
- detekci přerušovaných vodičů,
- lokalizaci zkratu nebo chybného zapojení.

Při testování se vzdálená jednotka připojuje na druhý konec kabelu, zatímco hlavní jednotka provádí měření a vyhodnocení výsledků.

Porty vzdálené jednotky

- **RJ45** – Slouží k testování síťových kabelů LAN (UTP/STP).
- **RJ11** – Slouží k testování telefonních kabelů.
- **BNC** – Slouží k testování koaxiálních kabelů.

Modely podporující identifikaci více vzdálených jednotek umožňují rozlišit jednotlivé koncové body pomocí označení ID1–ID8. Tato funkce usnadňuje identifikaci kabelů v rozsáhlejších instalacích.

2.5 Napájení a nabíjení

Hlavní jednotka i přijímač jsou napájeny vestavěnou dobíjecí lithium-iontovou baterií 3,7 V / 1800 mAh.

Vestavěná dobíjecí baterie nahrazuje běžné 9V baterie a umožňuje opakované nabíjení bez nutnosti jejich výměny.

Přístroj je vybaven nabíjecím konektorem USB-C nebo Micro USB podle konkrétní výrobní verze zařízení.

Nabíjení zařízení

- Pro nabíjení používejte běžný USB napájecí zdroj 5 V DC.
- Po dokončení nabíjení doporučujeme nabíječku odpojit.
- Během nabíjení může být zařízení používáno pouze v rozsahu doporučeném výrobcem.
- Nepoužívejte poškozené kabely nebo adaptéry.

Při plném nabití může hlavní jednotka pracovat nepřetržitě více než 20 hodin. Přijímač může při běžném použití pracovat více než 50 hodin.

Skutečná výdrž baterie závisí na způsobu používání zařízení a intenzitě využívání jednotlivých funkcí.

Upozornění na nízký stav baterie

- Při nízkém stavu baterie hlavní jednotka zobrazí upozornění na displeji.
- Při nízkém stavu baterie přijímače bliká indikátor napájení.
- Pokud je baterie kriticky vybitá, může dojít k automatickému vypnutí zařízení.

Doporučení pro dlouhou životnost baterie

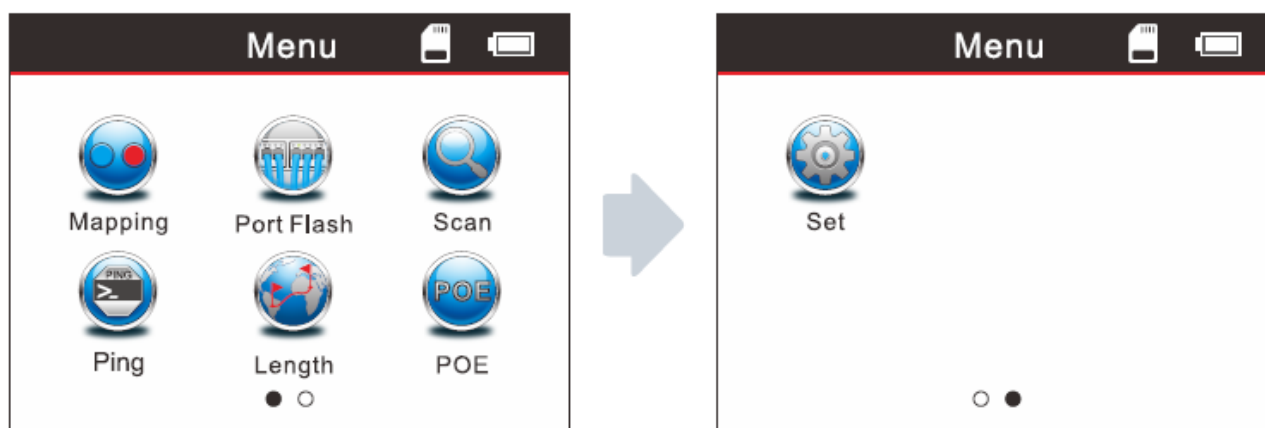
- Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, doporučuje se jej alespoň jednou za 6 měsíců dobít.
- Nevystavujte zařízení vysokým teplotám ani přímému slunečnímu záření.
- Nenabíjejte přístroj ve vlhkém prostředí.
- Nepokoušejte se baterii rozebírat nebo vyměňovat svépomocí.

3. Hlavní menu a význam ikon

Po zapnutí hlavní jednotky se zobrazí hlavní menu přístroje. Jednotlivé ikony slouží k rychlému spuštění testovacích a servisních funkcí.

3.1 Funkce hlavního menu

- „**Mapping**“ – Test zapojení vodičů (Wiremap). Slouží ke kontrole správného zapojení kabelu a detekci přerušovaných vodičů, zkratů, překřížení párů nebo obráceného zapojení.
- „**Port Flash**“ – Rozblikání síťového portu. Slouží k identifikaci portu na aktivním síťovém prvku, například switchi nebo routeru. Tuto funkci nemusí podporovat všechny switche.
- „**SCAN**“ – Vyhledávání kabelu. Slouží k lokalizaci síťových, telefonních nebo koaxiálních kabelů ve svazku kabeláže.
- „**PING**“ – Test komunikace v síti. Umožňuje ověřit dostupnost zařízení nebo IP adresy v síti.
- „**Length**“ – Měření délky kabelu. Slouží k měření délky kabelu a vzdálenosti k bodu přerušeni nebo zkratu.
- „**PoE**“ – Test PoE napájení. Slouží k detekci PoE napětí a zobrazení napájených vodičů.
- „**SET**“ – Nastavení přístroje. Obsahuje nastavení podsvícení, automatického vypnutí, jazyka, kalibrace, exportu dat a systémových informací.



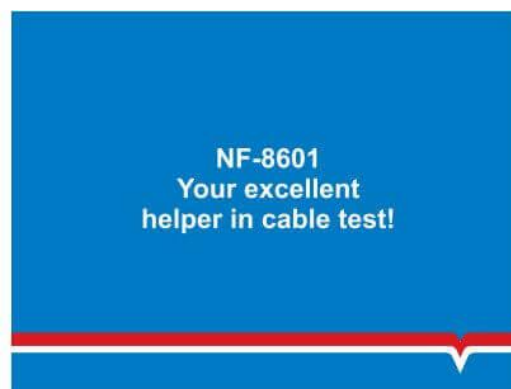
3.2 Ovládání a úvodní obrazovka testeru

Po zapnutí hlavní jednotky se zobrazí úvodní (bootovací) obrazovka přístroje. Přibližně po 3 sekundách se načte hlavní menu testeru.

Pomocí ovládacích tlačítek lze vybírat jednotlivé funkce a nastavení přístroje.

Ovládání hlavní jednotky

- ▲▼◀▶ Šipky nahoru / dolů / vlevo / vpravo – Slouží k pohybu kurzoru při výběru funkcí v menu.
- Tlačítko „OK“ – Slouží k potvrzení vybrané funkce nebo ke spuštění testování.



- ↶ **Tlačítko zpět** – Slouží k návratu do předchozí nabídky.
- ⏻ **Tlačítko napájení** – Slouží k zapnutí a vypnutí hlavní jednotky.

Bootovací obrazovka

Po zapnutí zařízení se krátce zobrazí úvodní obrazovka testeru s logem zařízení.

Po načtení hlavního menu může uživatel pomocí ikon zvolit požadovanou funkci testeru. Některé položky menu mohou být zobrazeny na více stránkách. Přepínání mezi stránkami se provádí pomocí směrových tlačítek vlevo a vpravo.



4. Možnosti testování kabelů

Tester WSNF-8601 umožňuje několik způsobů testování kabeláže podle typu kabelu a způsobu zapojení. Ne všechny režimy musí být dostupné u všech variant přístroje.

a) Test hlavní jednotka -> Vzdálená jednotka (M-R metoda)

Testuje propojení kabelu mezi základní jednotkou a remote jednotkou na kabelech RJ45, RJ11 a BNC. M-R metoda je vhodná pro měření zapojení kabelu tam, kde nemáte možnost oba konce kabelu zapojit do hlavní jednotky. Není vhodná pro měření délky kabelu. Tester při měření zobrazí pořadí jednotlivých vodičů, správnost zapojení, přerušené vodiče, zkratky, překřížené nebo prohozené páry. Tato metoda slouží pouze ke kontrole zapojení vodičů (Wiremap / Mapping) v konektorech.

Zapojení kabelu

- Jeden konec kabelu připojte do portu „MAIN“ na hlavní jednotce.
- Druhý konec kabelu připojte do odpovídajícího portu vzdálené jednotky.



Graph No.2

b) Test hlavní jednotka -> SCAN port (M-S metoda)

Metoda M-S slouží ke kontrole zapojení síťového kabelu v případě, kdy lze oba konce kabelu připojit přímo k hlavní jednotce testeru. Tato metoda je určena pouze pro síťové kabely RJ45.

Tester zobrazí pořadí vodičů, správnost zapojení, přerušené vodiče, zkratky, překřížené páry, chyby zapojení vodičů (Wiremap).

Metoda M-S není určena pro měření délky kabelu.

Zapojení kabelu

- Jeden konec kabelu připojte do portu „MAIN“.
- Druhý konec kabelu připojte do portu „SCAN“.



Graph No.1

c) Vyhledávání kabelu (SCAN)

Režim „SCAN“ slouží k vyhledávání a lokalizaci kabelu ve svazku kabeláže nebo v rozvaděči. Funkci lze použít pro síťové kabely RJ45, telefonní kabely RJ11, koaxiální kabely BNC.

Hlavní jednotka vysílá do kabelu identifikační signál, který přijímač (Receiver) zachytává pomocí sondy. Změna intenzity zvuku a síly signálu pomáhá určit hledaný kabel.

Zapojení kabelu

- Kabel připojte do portu „SCAN“.
- U telefonních kabelů použijte port RJ11.
- U koaxiálních kabelů použijte konektor BNC.

Při dohledávání kabelu doporučujeme postupně snižovat citlivost přijímače, aby bylo možné přesněji určit hledaný vodič.



Graph No.3

d) Měření délky kabelu (Length)

Režim „Length“ slouží k měření délky kabelu a k orientační lokalizaci místa poruchy, například přerušeni nebo zkratu.

Měření se provádí metodou otevřeného konce kabelu („Open method“). Druhý konec kabelu nesmí být během měření připojen k vzdálené jednotce ani k jinému zařízení.

Tester může zobrazit celkovou délku kabelu, vzdálenost k místu přerušeni, vzdálenost ke zkratu, délku jednotlivých párů vodičů.



Graph No.4

Zapojení kabelu

- Jeden konec kabelu připojte do hlavní jednotky.
- Druhý konec kabelu ponechte odpojený.

Přesnost měření závisí na typu kabelu, kvalitě vodičů a správně provedené kalibraci přístroje.

e) Test PoE a PING

Režim „PoE / PING“ slouží k testování PoE napájení a základní síťové komunikace. Tester umožňuje zjistit přítomnost PoE napájení, zobrazit hodnotu napětí, identifikovat napájené vodiče, otestovat komunikaci pomocí funkce PING.

Zapojení kabelu

- a) Jeden konec síťového kabelu připojte do portu „PoE / PING“.
- b) Druhý konec kabelu připojte do PoE switchu, routeru nebo síťového zařízení.

Upozornění: Kabel s aktivním PoE napájením připojujte pouze do portu „PoE / PING“.



Graph No.5

5. Test zapojení vodičů (Wiremap / Mapping)

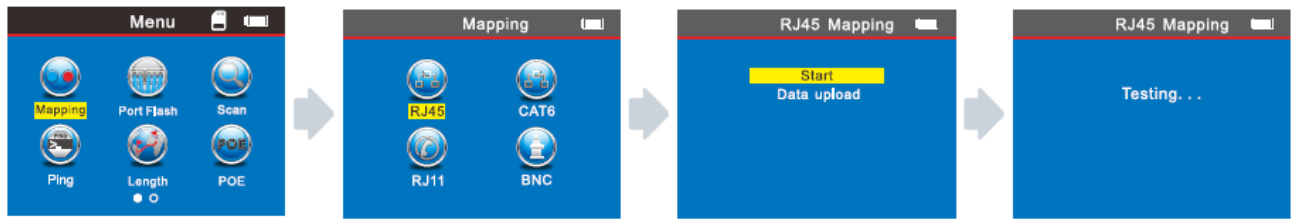
Režim „Mapping“ slouží ke kontrole správného zapojení vodičů kabelu a k detekci nejčastějších závad kabeláže.

Tester umožňuje zjistit například přerušovaný vodič, zkrat mezi vodiči, překřížené páry, obrácené pořadí vodičů, nesprávné zapojení kabelu, chyby stínění u STP kabelů. Funkci lze použít pro síťové kabely RJ45, telefonní kabely RJ11, koaxiální kabely BNC.

5.1 Postup testování

1. Připojte kabel k hlavní jednotce testeru.
2. Druhý konec kabelu připojte ke vzdálené jednotce (Remote identifier) nebo do odpovídajícího portu podle zvoleného režimu testování.
3. V hlavním menu vyberte: „Mapping“
4. Zvolte typ testovaného kabelu: RJ45, CAT6, RJ11, BNC.
5. Vyberte možnost „Start“.
6. Tester zahájí testování kabelu a zobrazí výsledek na displeji.

Naměřená data lze podle verze přístroje uložit nebo exportovat na paměťovou kartu TF.



5.2 Výsledky testování

a) Kabel není připojen nebo je nesprávně zapojen

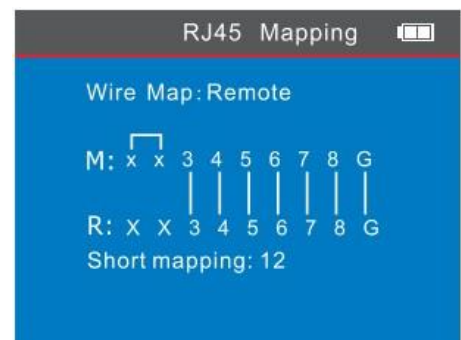
Když kabel není připojen do hlavní jednotky, nebo není dobře připojen nebo když je kabel příliš krátký, na obrazovce se objeví hláška „Cable open or too short“ což znamená, že je kabel rozpojen, vodiče nejsou správně propojeny, kabel je přerušen nebo jeho délka je příliš krátká. Zkontrolujte zapojení kabelu, zkontrolujte konektory a zopakujte test.



b) Výsledek testu: Zkrat mezi vodiči

Pokud tester vyhodnotí zkrat na vodičích kabelu, objeví se na displeji graficky znázorněné zkratované vodiče – Short mapping:12. Náš testovaný kabel má zkratované vodiče 1 a 2.

Tester současně zobrazí schéma zapojení vodičů na obou koncích kabelu, což usnadňuje lokalizaci chyby.



c) Kabel je zapojen správně

Pokud je kabel zapojen správně, zobrazí tester na displeji schéma zapojení vodičů mezi hlavní jednotkou a vzdálenou jednotkou nebo mezi porty hlavní jednotky.

Na displeji se zobrazí pořadí jednotlivých vodičů, správné propojení pinů, informace o typu testu, potvrzení správného zapojení „OK“.

Při testování stíněných kabelů (STP) tester označuje stínění symbolem „G“. Po dokončení testu lze pomocí tlačítka zpět návrat do hlavního menu nebo test opakovat.

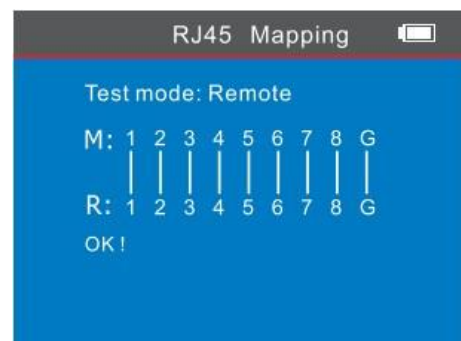
Označení portů

R – port RJ45 na vzdálené jednotce (Remote)

S – port (SCAN) na hlavní jednotce, pro skenování

M – hlavní testovací port (MAIN) na hlavní jednotce

G – označení stínění kabelů (GROUND)



d) Přerušovaný vodič - test na hlavní jednotce (M-S metoda)

Testovaný kabel je testován na hlavní jednotce. Pokud tester během lokálního testu zjistí přerušovaný vodič, zobrazí na displeji symbol „X“ u vodiče č. 3. Symbol X u vodiče 3 znamená přerušovaný vodič číslo 3.

Tester současně zobrazí schéma zapojení vodičů mezi porty „MAIN“ a „SCAN“.

Upozornění: síťový kabel je tvořen kroucenými páry vodičů, pokud se objeví na displeji přerušovaný obvod na vodiči č. 4 a 5, může to znamenat, že je přerušen jen jeden vodič z páru.



e) Přerušovaný vodič - test na hlavní a vzdálenou jednotkou (M-R metoda)

Při testování pomocí vzdálené jednotky tester zobrazí přerušené vodiče na obou stranách spojení.

Na obrázku vidíme výsledek testu a označení přerušovaných vodičů (páru) 4 a 5.

Výsledek testu pomáhá určit který vodič je přerušen, zda je chyba na kabelu nebo konektoru, a na které straně kabelu se problém nachází.

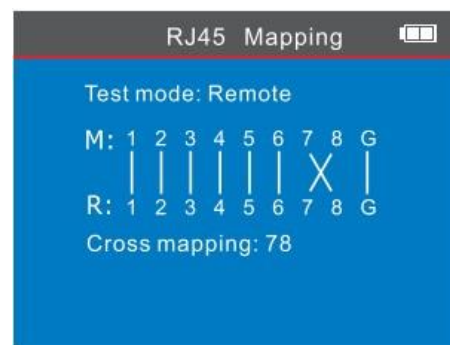


f) Překřížené vodiče (Cross mapping)

Pokud tester zjistí překřížení vodičů nebo prohozené pořadí párů, zobrazí tuto chybu graficky na displeji. Například: „Cross mapping: 78 - znamená překřížení vodičů 7 a 8.

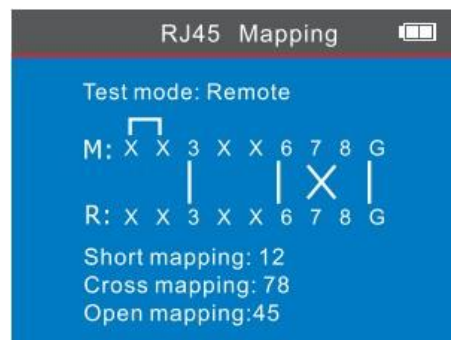
Tento typ chyby může způsobovat nestabilní síťové spojení, snížení přenosové rychlosti, problémy s PoE napájením, nebo nemožnost navázání síťové komunikace.

Tester zobrazuje skutečné pořadí vodičů na obou stranách kabelu, což usnadňuje lokalizaci chybně nakrimpovaného konektoru.



g) Kombinovaná chyba - zkrat, přerušování a překřížení vodičů

Tester umožňuje zobrazit více typů závad současně. Na displeji se mohou současně zobrazit zkratované vodiče, přerušované vodiče, překřížené páry, nebo jiné chyby zapojení.



Například:

- „Short mapping: 12“ = zkrat vodičů 1 a 2
- „Cross mapping: 78“ = překřížení vodičů 7 a 8
- „Open mapping: 45“ = přerušené vodiče 4 a 5

Tento režim pomáhá při diagnostice poškozené nebo nesprávně zapojené kabeláže, kde se vyskytuje více závad současně.

U síťových kabelů s kroucenými páry se některé chyby mohou zobrazovat po dvojicích vodičů. To je běžné chování způsobené konstrukcí kabelu.

h) Test síťových kabelů kategorie CAT6 / CAT6A / CAT7

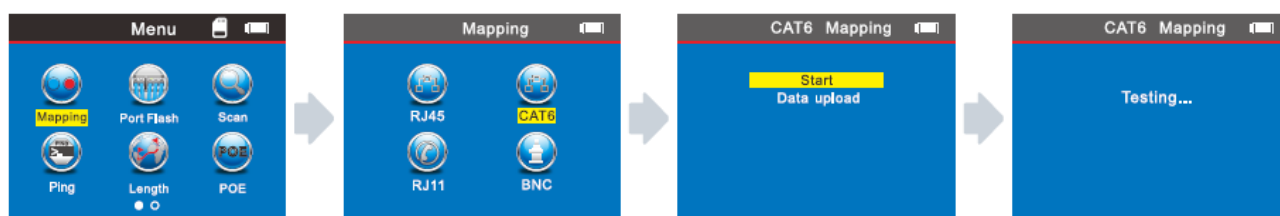
Síťové kabely vyšších kategorií se testují stejným způsobem jako běžné kabely RJ45. V menu testeru je pouze nutné zvolit odpovídající typ kabelu.

Tester umožňuje kontrolu správného zapojení vodičů, přerušených vodičů, zkratů, překřížených párů, a dalších chyb kabeláže.

Postup testování

1. Připojte kabel k hlavní jednotce a ke vzdálené jednotce.
2. V hlavním menu vyberte „Mapping“
3. Zvolte: „CAT6“
4. Vyberte možnost „Start“.
5. Tester zahájí kontrolu kabelu a zobrazí výsledek na displeji.

Postup testování je obdobný jako u standardních kabelů RJ45.



i) Test telefonních kabelů RJ11

Tester umožňuje kontrolu telefonních kabelů RJ11 s různým počtem vodičů. Telefonní kabely RJ11 se 6 vodiči testujeme obdobně jako síťové kabely. Funkce slouží ke kontrole správného zapojení vodičů, přerušených vodičů, zkratů a chybného pořadí vodičů.

Zapojení kabelu

- Jeden konec telefonního kabelu připojte do portu RJ11 na hlavní jednotce.
- Druhý konec připojte do portu RJ11 na vzdálené jednotce.

Postup testování

1. V hlavním menu vyberte: „Mapping“
2. Zvolte: „RJ11“
3. V nabídce „Type“ vyberte odpovídající typ kabelu: TP-TEL-6P, TP-TEL-4P, PAR-TEL-2P, PAR-TEL-4P, PAR-TEL-6P
4. Vyberte možnost „Start“.

Tester následně zobrazí výsledek testování na displeji.

Označení typů kabelů

- **TP** – kroucená dvojlinka (Twisted Pair)
- **PAR** – paralelní vedení (Parallel)



j) Test koaxiálních kabelů BNC

Tester umožňuje kontrolu koaxiálních kabelů zakončených konektory BNC. Funkce slouží ke kontrole správného propojení kabelu přerušeno vodiče, zkratu a dalších chyb zapojení.

Zapojení kabelu

- Připojte oba konce koaxiálního kabelu do konektorů BNC.
- Jeden konec připojte k hlavní jednotce.
- Druhý konec připojte ke vzdálené jednotce.

Postup testování

1. V hlavním menu vyberte: „Mapping“
2. Zvolte: „BNC“
3. Vyberte možnost „Start“.
4. Tester zobrazí výsledek testování na displeji.



k) Zvuková signalizace vzdálené jednotky při testu zapojení vodičů (Wiremap)

Při použití vzdálené jednotky může tester signalizovat výsledek testování také pomocí zvukových tónů. Zvuková signalizace umožňuje rychlé orientační vyhodnocení kabelu bez nutnosti sledovat displej hlavní jednotky.

Význam zvukových signálů

- Pokud je kabel zapojen správně, vzdálená jednotka vydává pomalé a delší zvukové signály „pípnutí“ dlouhé a pomalé (pííííp – pííííp – pííííp).
- Pokud tester zjistí chybu kabeláže, vzdálená jednotka vydává krátké a rychlé zvukové signály „pípne“ krátce a rychle (píp – píp – píp).

Tato funkce je vhodná zejména při práci ve větších instalacích nebo při testování kabelů na větší vzdálenost.

Upozornění

- Funkce kontroly zapojení je určena pouze pro kabely se dvěma a více vodiči.
- U některých typů závad nemusí vzdálená jednotka vydávat zvukovou signalizaci.

Zvuková signalizace nemusí být aktivní například v těchto případech: přerušovaný vodič u síťového kabelu RJ45, přerušovaný vodič telefonního kabelu, některé typy telefonních kabelů 4P/2C nebo 6P/4C, přerušovaný koaxiální kabel.

6. Rozblikání portu (PORT FLASH) – pouze pro správně zapojené síťové kabely

Funkce „Port Flash“ slouží k rychlé identifikaci síťového portu na aktivním síťovém prvku, například na switchi nebo routeru.


Tato funkce je určena pouze pro správně zapojené síťové kabely RJ45.

Pomocí funkce lze snadno určit, do kterého portu switche nebo routeru je konkrétní kabel připojen.

Postup použití

1. V hlavním menu vyberte: „Port Flash“
2. Připojte síťový kabel do portu „PoE / PING“ na hlavní jednotce.
3. Druhý konec kabelu připojte do switche nebo routeru.
4. Spusťte test.

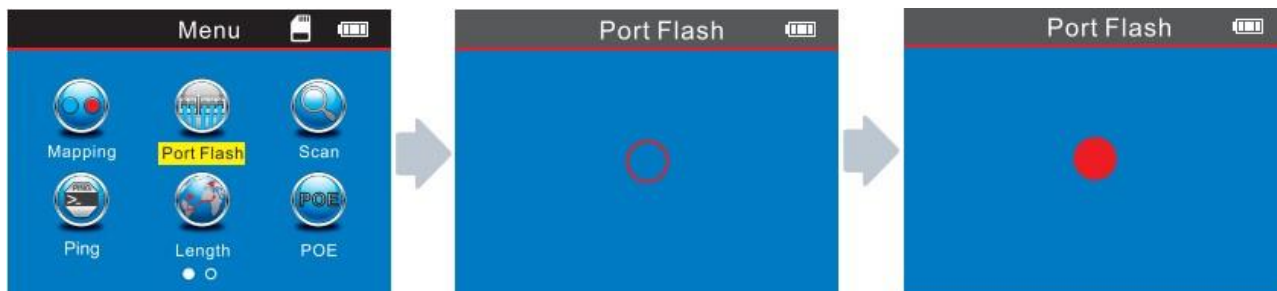
Po spuštění testu: na displeji testeru začne blikat indikátor, současně začne blikat LED portu na síťovém zařízení, ke kterému je kabel připojen.

Ostatní porty na switchi mohou blikat odlišnou frekvencí. Testovaný port je možné rozpoznat podle shodné frekvence blikání s indikací  na displeji testeru.

Tato funkce výrazně usnadňuje identifikaci kabelů v rozvaděčích a rozsáhlejších síťových instalacích.

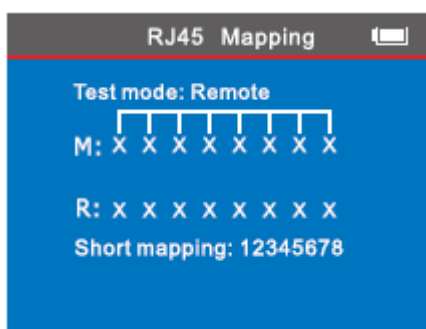
Upozornění

- Funkce nemusí být podporována všemi síťovými prvky.
- Některé switche nebo routery mohou mít odlišné chování LED indikátorů.
- Kabel musí být správně zapojen a funkční.



6.1 Kontrola kabelu připojeného do aktivního switche

Tester umožňuje orientační kontrolu síťového kabelu i v případě, kdy je druhý konec kabelu připojen do aktivního switche nebo routeru. Při tomto způsobu testování může tester zobrazit stav „Short mapping“, i když je kabel ve skutečnosti v pořádku.



Toto chování je běžné, protože některé aktivní síťové prvky interně propojují nebo zatěžují jednotlivé vodiče portu.

Postup testování

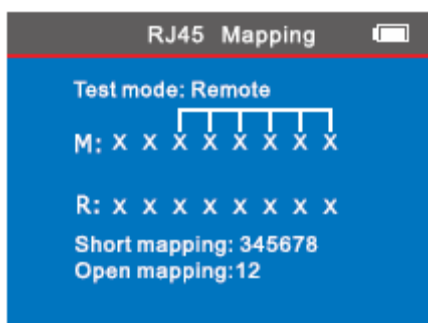
1. Připojte jeden konec síťového kabelu do portu „MAIN“ hlavní jednotky.
2. Druhý konec kabelu ponechte připojený do switche nebo routeru.
3. Spusťte test zapojení vodičů „Mapping“.

Pokud je kabel správně zapojen, může tester zobrazit: „Short mapping“ nebo propojení více vodičů současně. To nemusí znamenat závadu kabelu.

Příklad závady

Pokud tester současně zobrazí: „Open mapping“ nebo chybějící vodiče, může to znamenat přerušovaný vodič, poškozený konektor, nebo vadný port síťového zařízení.

Například: „Open mapping: 12“ znamená přerušené vodiče 1 a 2.



Upozornění

Tento režim slouží pouze k orientační kontrole základního propojení síťového kabelu. Při testování kabelu připojeného do aktivního síťového zařízení nemusí být možné správně detekovat překřížené vodiče, zkratky, ani všechny chyby kabeláže.

Pro přesnou diagnostiku doporučujeme kabel odpojit od aktivního zařízení a použít standardní test pomocí vzdálené jednotky (Remote).

7. Měření délky kabelu (Length)

Měření délky kabelů pomocí TDR signálu je založeno na principu, že do kabelu tester namoduluje signál a tester měří čas zpoždění impedance, která je způsobena změnami na kabelu vlivem poškození, přerušení, zkratem nebo jinou poruchou na vodičích. Zaznamenaný čas je následně přepočten na délku měřeného kabelu. TDR taktéž využíváme k určení vzdálenosti poruchy na kabelu. Tato funkce urychluje vyhledávání závad a jejich následné odstranění. Funkce umožňuje měření délky kabelu, orientační určení vzdálenosti k poruše, kontrolu jednotlivých párů vodičů a ukládání a export naměřených dat.

Postup měření

1. V hlavním menu vyberte: „Length“
2. Zvolte typ kabelu: RJ45, CAT6, RJ11, BNC
3. Vyberte požadovanou funkci měření.
4. Připojte kabel do portu „MAIN“ hlavní jednotky.
5. Druhý konec kabelu ponechte odpojený.
6. Spusťte měření pomocí volby: „Cable Length“
7. **Druhý konec kabelu musí zůstat odpojený.**

Po dokončení měření tester zobrazí délku kabelu nebo vzdálenost k místu poruchy.



7.1 Nabídka funkcí měření délky

Menu měření délky obsahuje následující položky:

1. „Cable Length“ – měření délky kabelu
2. „Unit“ – nastavení jednotek délky: metry (m), stopy (ft), yardy (yd)
3. „Calibration“ – kalibrace měření pro různé typy kabelů
4. „Load Data“ – načtení uložených dat
5. „Data Upload“ – export naměřených dat na paměťovou kartu SD

7.2 Důležitá upozornění pro měření délky

Upozornění 1

Pro měření délky používejte pouze port „MAIN RJ45“ na hlavní jednotce. Při měření délky nepoužívejte port „SCAN“, nepřipojujte vzdálenou jednotku (Remote), ani jiné zařízení na druhém konci kabelu.

Druhý konec kabelu musí zůstat odpojený.

Upozornění 2

Různé typy a značky kabelů mohou mít odlišné elektrické vlastnosti. Před přesným měřením délky doporučujeme provést dynamickou kalibraci přístroje podle použitého typu kabelu, (další informace naleznete v následující kapitole).

Upozornění 3

Pokud tester zobrazí výrazně odlišné délky jednotlivých vodičů: u síťových kabelů používejte jako orientační referenci délku vodiče č. 3, u telefonních kabelů vodič č. 4, u koaxiálních kabelů vodič č. 2.

Menší rozdíly mezi vodiči jsou běžné a mohou být způsobeny konstrukcí kabelu.

Upozornění 4

Tester je určen pro měření kabelů se dvěma a více vodiči. Přístroj není určen pro měření jednovodičových kabelů. Pokud je měřený kabel přerušovaný, zobrazovaná délka odpovídá přibližné vzdálenosti k místu přerušování.

8. Výsledky měření délky kabelu

Při měření délky kabelu nechejte druhý konec rozpojený.

a) Kabel je v pořádku

Pokud je kabel správně zapojen a není poškozený, tester zobrazí délku jednotlivých vodičů a celkovou délku kabelu. Výsledek síťového kabelu, který je v pořádku, naměřená délka kabelu je 105,3m.



RJ45 Length			
1	Open	105.3m	Total length: 105.3m
2	Open	105.3m	
3	Open	105.3m	
4	Open	105.3m	
5	Open	105.3m	
6	Open	105.3m	
7	Open	105.3m	
8	Open	105.3m	

Menší rozdíly mezi jednotlivými vodiči mohou být běžné a souvisejí s konstrukcí kabelu.

Po dokončení měření lze pokračovat dalším testem nebo se vrátit do hlavního menu.

b) Zkrat na kabelu

Pokud tester zjistí zkrat mezi vodiči, zobrazí celkovou délku kabelu, označení zkratovaných vodičů a přibližnou vzdálenost ke zkratu.

Tento síťový kabel má zkrat, zkratovány jsou vodiče 1 a 2. Celková délka kabelu je 105,3m, vodiče 1 a 2 jsou zkratovány v délce 50,8m.

Tester tak umožňuje orientačně určit místo poškození kabelu.




RJ45 Length		
1	Short	50.8m
2	Short	50.8m
3	Open	105.3m
4	Open	105.3m
5	Open	105.3m
6	Open	105.3m
7	Open	105.3m
8	Open	105.3m
		Short mapping: 12Short-L: 50.8m
		Total length: 105.3m

c) Měření délky kabelu CAT6

Měření kabelů vyšších kategorií probíhá stejným způsobem jako u standardních kabelů RJ45. Tester zobrazí délku jednotlivých vodičů, celkovou délku kabelu a případné chyby kabeláže.

Výsledek síťového kabelu, který je v pořádku, naměřená délka kabelu je 105,3m.



CAT6 Length		
1	Open	105.3m
2	Open	105.3m
3	Open	105.3m
4	Open	105.3m
5	Open	105.3m
6	Open	105.3m
7	Open	105.3m
8	Open	105.3m
		Total length: 105.3m

Přesnost měření závisí na typu kabelu, kvalitě vodičů a správně provedené kalibraci.

d) Zkrat na kabelu CAT6

Pokud tester při měření kabelu CAT6 nebo vyšší kategorie zjistí zkrat, zobrazí zkratované vodiče, vzdálenost ke zkratu a celkovou délku kabelu.

Tento síťový kabel má zkrat, zkratovány jsou vodiče 1 a 2. Celková délka kabelu je 105,3m, vodiče 1 a 2 jsou zkratovány v délce 50,8m.



CAT6 Length		
1	Short	50.8m
2	Short	50.8m
3	Open	105.3m
4	Open	105.3m
5	Open	105.3m
6	Open	105.3m
7	Open	105.3m
8	Open	105.3m
		Short mapping: 12Short-L: 50.8m
		Total length: 105.3m

Výsledek měření pomáhá rychleji lokalizovat poškození kabelu nebo chybu konektoru.

e) Měření délky telefonního kabelu RJ11 – funkční 6 žilový kabel

Tester umožňuje měření délky telefonních kabelů RJ11. Při měření: připojte jeden konec kabelu do portu RJ11 na hlavní jednotce, **druhý konec kabelu ponechte odpojený.**

V menu testeru vyberte: „Length“ a typ kabelu „RJ11“. Tester následně zobrazí délku jednotlivých vodičů a celkovou délku kabelu.

Tento kabel je v pořádku a má délku 95,6m.



RJ11 Length		
1	Open	95.6m
2	Open	95.6m
3	Open	95.6m
4	Open	95.6m
5	Open	95.6m
6	Open	95.6m
		Total length: 95.6m

f) Zkrat na telefonním kabelu RJ11

Pokud tester při měření telefonního kabelu zjistí zkrat, zobrazí zkratované vodiče, vzdálenost ke zkratu, a celkovou délku kabelu.

Pro test 6 žilového kabelu, zapojíme jeden konektor do portu RJ11, **druhou stranu kabelu necháme nezapojenou** a spustíme test pro kabel s konektory RJ11. Zde vidíme zkrat na 1. a 2. žíle v délce 30,8m, délka kabelu je 95,6m. Výsledek měření pomáhá lokalizovat poškození kabelu nebo chybu zapojení telefonní linky.



RJ45 Length			
1	Short	30.8m	Short mapping: 12Short-L: 30.8m Total length: 95.6m
2	Short	30.8m	
3	Open	95.6m	
4	Open	95.6m	
5	Open	95.6m	
6	Open	95.6m	

9. Kalibrace testeru pro měření délky kabelu (např. síťového kabelu)

Protože kabely různých výrobců mají různé parametry, doporučujeme pro dosažení nejpřesnějších výsledků před měřením délky provést kalibraci testeru podle použitého typu kabelu. Kalibrace umožňuje zpřesnit měření délky, zlepšit lokalizaci poruch, uložit parametry různých typů kabelů a rychle načítat uložené kalibrační profily.

Jak změřit délku kabelu, najdete v kapitole o měření délky kabelu.

Postup:

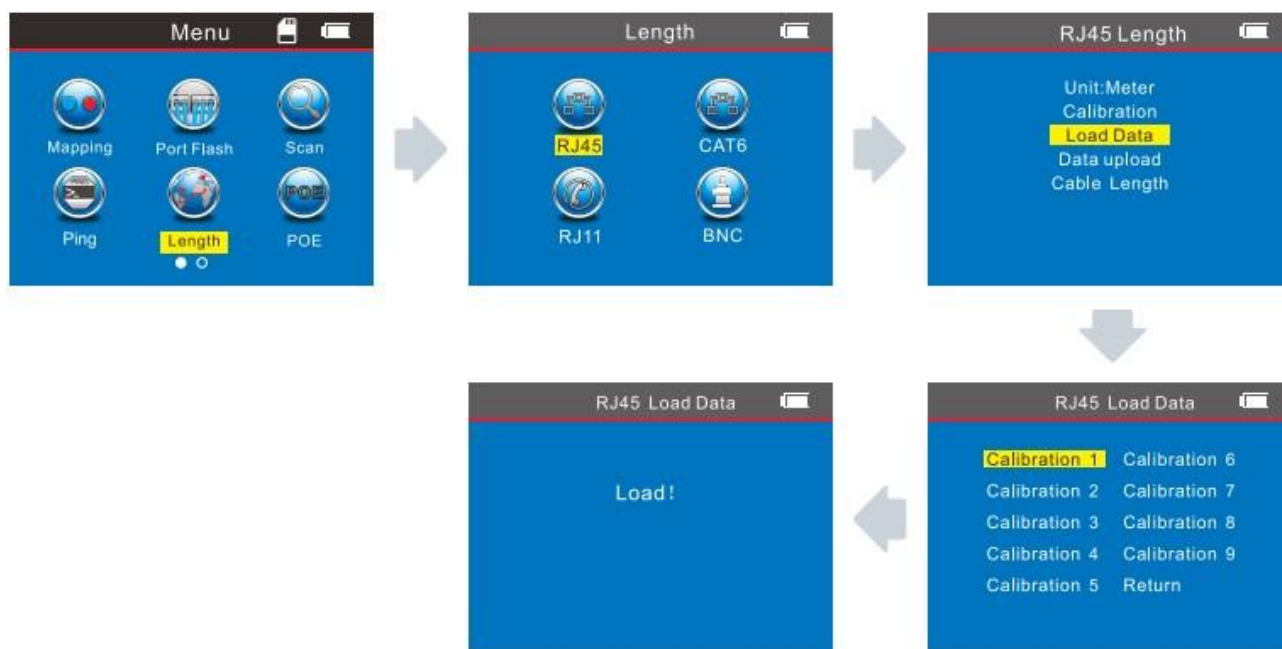
1. V hlavním menu vyberte: „Length“
2. Zvolte typ kabelu: RJ45, CAT6, RJ11, BNC
3. V menu vyberte: „Calibration“
4. Připojte kalibrační kabel do portu „MAIN“.
5. Pomocí směrových tlačítek nastavte skutečnou délku kabelu.
6. Potvrďte nastavení tlačítkem „OK“.
7. Tester uloží kalibrační data do paměti.

Po dokončení kalibrace je možné uložit více různých profilů pro různé typy kabelů.



9.1 Uložení kalibračních profilů

Tester umožňuje uložit více kalibračních profilů do interní paměti. To umožňuje samostatnou kalibraci pro různé kabely, rychlé přepínání mezi uloženými profily, přesnější měření různých kategorií kabelů. Kalibrační profily lze uložit například pro různé výrobce kabelů, různé kategorie kabelů, nebo různé typy vodičů.



9.2 Načtení uložené kalibrace

Před měřením délky doporučujeme načíst odpovídající kalibrační profil.

Postup načtení:

1. V menu „Length“ vyberte: „Load Data“
2. Zvolte požadovaný kalibrační profil.
3. Potvrďte tlačítkem „OK“.

Tester následně použije uložené parametry při měření délky kabelu. Použití správné kalibrace výrazně zvyšuje přesnost měření, zejména u delších kabelových tras.

9.3 Export uložených dat nebo jejich smazání

Tester umožňuje ukládání a export výsledků měření uložit na externí SD kartu. Exportovaná data lze následně použít pro archivaci měření, dokumentaci kabelových tras, servisní záznamy, nebo další zpracování v počítači. Naměřené hodnoty se ukládají ve formátu TXT.

Export naměřených dat

Postup exportu

1. V hlavním menu vyberte: „Length“

2. Zvolte typ kabelu: RJ45, CAT6, RJ11, BNC
3. V menu vyberte: „Data Upload“
4. Potvrďte tlačítkem „OK“.

Data se ukládají do souboru označeném LONGRJ45.TXT na SD kartě. Názvy souborů mohou obsahovat typ měření, typ kabelu, nebo označení testu.



Pokud potřebujete naměřená data smazat, postupujte obdobně, v menu zvolte položku „Delete record“. Mazat lze jen některá data nebo všechny.

Mazání uložených dat

Uložené záznamy lze podle verze firmware odstranit přímo v menu přístroje.

Postup mazání

1. Otevřete menu správy dat.
2. Vyberte položku: „Delete record“
3. Zvolte: jednotlivý záznam, nebo odstranění všech uložených dat.
4. Potvrďte operaci tlačítkem „OK“.

Upozornění: Po odstranění dat nelze záznamy obnovit.

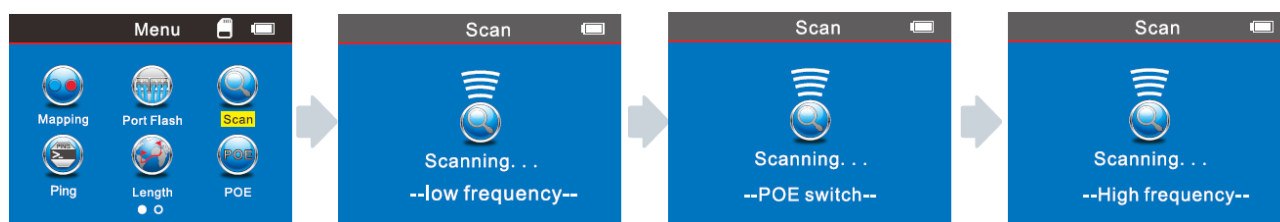
10. Vyhledávání kabelů (SCAN)

Funkce „SCAN“ slouží k vyhledávání kabelů ve svazku vodičů, v rozvaděči nebo v kabelové trase. Pomocí hlavní jednotky tester vysílá do kabelu signál a přijímač (Receiver) tento signál zachytává pomocí sondy v hrotu přijímače.

Vyhledávání lze použít pro síťové kabely RJ45, telefonní kabely RJ11, koaxiální kabely BNC.

Vyšší verze testeru WSNF-8601S umožňují několik režimů vyhledávání nízká frekvence (Low frequency), PoE switch, vysoká frekvence (High frequency).

Režim vyhledávání lze měnit podle prostředí, typu kabeláže nebo podle toho, zda je kabel připojen do aktivního PoE zařízení.



Upozornění1: režim skenování ve vysílači a přijímači musí být stejný. Pokud nejsou režimy správně sladěny, i když se přijímač dotkne správného kabelu, nebude generovat tón. Jak správně nastavit a používat funkci vyhledávání kabelů bude vysvětleno v následujícím textu, která popisuje použití přijímače.

Upozornění2: V případě, že budete pracovat s kabely, které jsou zároveň **napájeny nebo zapojeny v PoE přepínači, je nutné použít mód PoE switch** a kabel je nutné zapojit do portu označeném Poe. V opačném případě může být signál nestabilní, vyhledávání nebude fungovat správně, nebo může dojít k poškození testeru.

Síťové kabely připojujte do portu „RJ45 SCAN“.

Telefonní kabely připojujte do portu „RJ11“.

Koaxiální kabely připojujte do konektoru „BNC“


11. Použití hledačky kabelů – Receiver

Přijímač slouží k vyhledávání kabelů a zachytávání signálu vysílaného hlavní jednotkou. Po zapnutí přijímače se rozsvítí indikátor „Power“ , který signalizuje běžný provoz zařízení.

Tlačítkem „SET“ lze přepínat pracovní režimy přijímače. Jedním krátkým stisknutím tlačítka „SET“ se aktivuje režim SCAN pro nízkou frekvenci (Low frequency) nebo režim PoE switch. V tomto režimu se rozsvítí červený indikátor „SCAN“.

Dvojitým stisknutím tlačítka „SET“ se aktivuje režim vysoké frekvence (High frequency). Tento režim je vhodný zejména v prostředí s větším rušením nebo při hledání kabelů v hustých kabelových svazcích.

Dlouhým stisknutím tlačítka „SET“ po dobu přibližně 2–3 sekund se aktivuje režim detekce napětí „NCV“.

Citlivost přijímače lze nastavovat otočným ovladačem  podle síly signálu a pracovního prostředí.

Na přijímači se nachází také LED osvětlení, které slouží k přisvětlení pracovního prostoru při práci v rozvaděčích, podhledech nebo jiných špatně osvětlených místech.

Tlačítko se symbolem světla ☀️ zároveň slouží pro zapnutí LED osvětlení a orientační detekci napětí. Při aktivaci režimu detekce napětí přijímač reaguje na přítomnost střídavého napětí zvukovou a světelnou signalizací.

Po zapnutí přijímače se rozsvítí indikátor „Power“, který signalizuje běžný provoz zařízení.

Při aktivaci režimu „SCAN“ se rozsvítí indikátor „SCAN“ červená barva označuje režim nízké frekvence nebo PoE switch, jiná barva indikátoru může označovat režim vysoké frekvence podle verze zařízení.

Při nabíjení přijímače bliká kontrolka u konektoru „CHG“. Po úplném nabití zůstává indikátor svítit trvale.

a) Vyhledávání telefonního nebo síťového kabelu zapojeného do switche nebo routru

Připojte hledaný kabel do portu „RJ45 SCAN“ pro síťové kabely, nebo do portu „RJ11“ pro telefonní kabely.

V hlavním menu testeru vyberte funkci „SCAN“ a ponechte režim „Low frequency“. Přijímač (Receiver) nastavte tlačítkem „SET“ do modu „SCAN“ (jedno krátké stisknutí tlačítka) a rozsvítí se červený LED indikátor. Nyní můžete pomocí hledací sondy přijímače vyhledat správný kabel ve



svazku vodičů nebo v rozvaděči. (Poznámka: telefonní kabely zapojte do portu RJ11, síťové kabely do portu RJ45.) Při nalezení správného kabelu hledačka vydává pípavý zvuk píp – píp – píp. Sílu a citlivost signálu můžete upravit otočným regulátorem citlivosti na přijímači.

Důležité upozornění

Telefonní kabely připojujte pouze do portu „RJ11“. Síťové kabely připojujte do portu „RJ45 SCAN“. Při nesprávném zapojení nemusí funkce vyhledávání pracovat správně.

b) Vyhledávání koaxiálního kabelu

Koaxiální kabel zapojíme do portu označeném „BNC“ a v hlavním menu vybereme „SCAN“ a dále „Low frequency“ mód. Zapneme hledačku kabelů a zmáčkne jednu tlačítko „SET“ a led dioda „SCAN“ se rozsvítí červeně. Nyní můžeme vyhledávat kabel ve svazku. Při vyhledávání hledačka vydává pípavý zvuk píp – píp – píp. U vyhledávání můžete nastavovat intenzitu zvukového signálu.



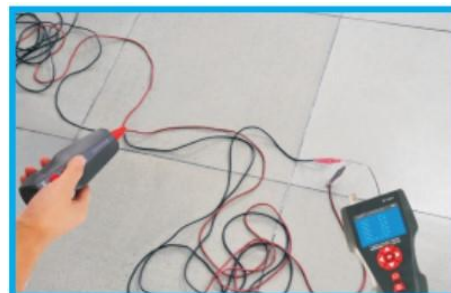
Pro vyhledávání koaxiálních kabelů používejte pouze konektor „BNC“. Režim „SCAN“ musí být správně nastaven na hlavní jednotce i na přijímači. Pokud nejsou režimy správně sladěny, přijímač nemusí správně detekovat hledaný kabel.

c) Vyhledávání přerušeno nebo zlomeného kabelu

Připojte na kabel krokosvorky, zapněte testovací mód na přijímači a začněte hledat přerušeno místo na kabelu.

Přerušeno místo poznáte tak, že přijímač přestane vydávat pípavý zvuk píp – píp – píp. (Poznámka: kabel musí být bez napětí, nastavte zvuk pípání na nejvyšší úroveň, oba

konektory krokosvorky musí být zapojeny, černý konektor krokosvorky lze případně zapojit na zem).




12. Přeslechový test kabelu (Crosstalk)

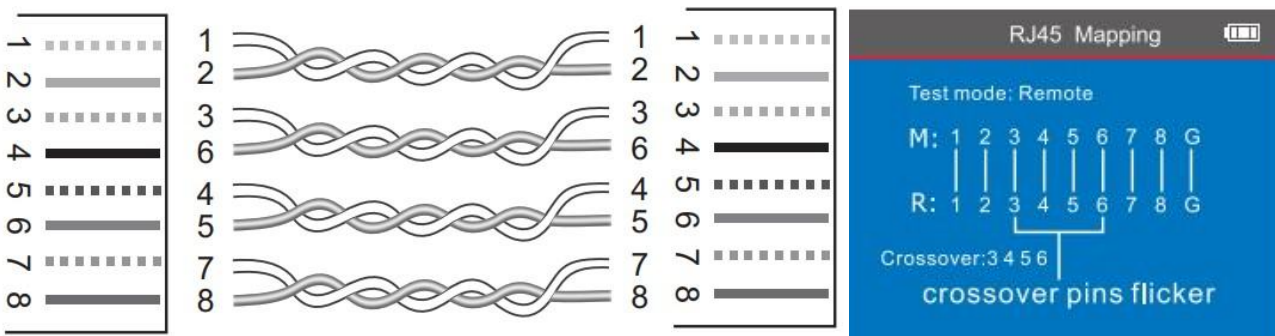
Funkce přeslechového testu slouží ke kontrole rušení mezi jednotlivými páry vodičů v síťovém kabelu.

Přeslechy vznikají zejména při nekvalitním zakončení kabelu, poškození kroucených párů, nesprávném zapojení vodičů, nebo použití nekvalitního kabelu.

Na obrázku níže je znázorněno, jak signál na jednom vodiči ovlivňuje další vodiče. Některé modely testeru umožňují testovat i přeslechy na kabelech viz obrázky níže, zde máme vyobrazeny přeslechy na vodičích 3 a 6 a vodičích 4 a 5. Při testování takového kabelu bude rozdělený pár

Dovozce do ČR: SEWECOM s.r.o., IČ: 25857312, Zámecká 9, Stará Ves n. Ondřejnicí, verze 5.2026
SEWECOM s.r.o. je oficiálním distributorem a prodejcem značky NOYafa pro ČR. 

blikat. Takový kabel je stále dobrý kabel, ale přeslechy v síti ovlivňují negativně přenosovou rychlost sítě.



Přeslechový test pomáhá odhalit kabely, které mohou způsobovat nestabilitu sítě, snižovat přenosovou rychlost, způsobovat ztrátu paketů, nebo vytvářet problémy při vyšších přenosových rychlostech.

Kabel s přeslechy může být stále funkční, ale jeho přenosové vlastnosti již nemusí odpovídat požadavkům síťové instalace.

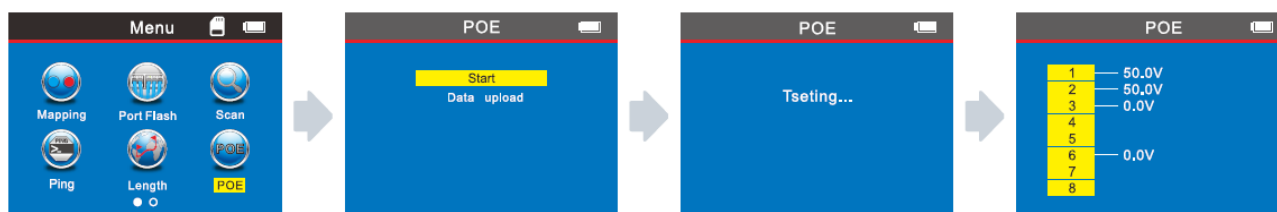
Důležité upozornění

U telefonních kabelů nebo nekroucených vodičů může tester zobrazovat přeslech častěji, protože tyto kabely mají výrazně nižší odolnost proti rušení než standardní kroucená dvojlinka síťových kabelů.

13. POE test

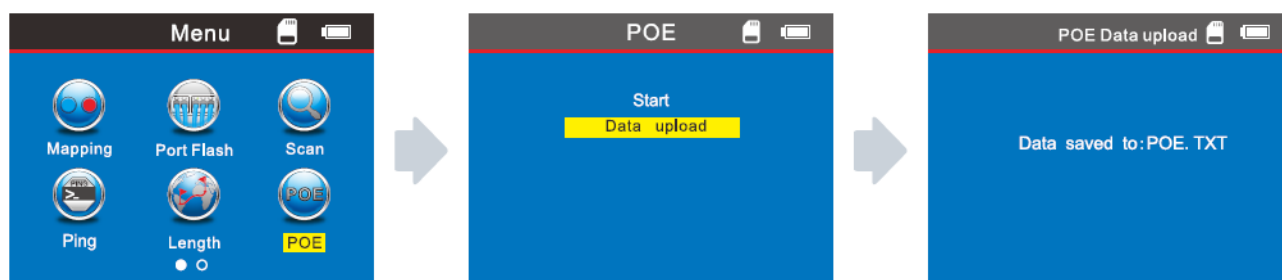
Funkce „PoE test“ slouží ke kontrole PoE napájení na síťových kabelech a aktivních síťových prvcích, například PoE switchích, routerech nebo IP kamerách.

V hlavním menu testeru vybereme šipkami „POE test menu“ a zmáčkneme tlačítko „OK“.
Testovaný síťový kabel zapojte do portu označeného „POE/Ping“ na hlavní jednotce testeru. Druhý konec kabelu zapojte do POE routru, switche nebo jiného aktivního POE zařízení. Nyní můžeme pustit test. Obrazovka testeru zobrazí napětí každého vodiče v kabelu. Na displeji tak můžete zkontrolovat, zda je PoE napájení aktivní a na kterých vodičích je přivedeno napětí.



Pokud tester zobrazí například hodnotu „50.0 V“, znamená to, že je na daném páru vodičů přítomno PoE napětí přibližně 50 V.

Výsledky měření lze uložit na paměťovou kartu TF / microSD. Po dokončení testu vyberte možnost „Data upload“ a potvrďte tlačítkem „OK“. Tester uloží výsledky měření do textového souboru, například „POE.TXT“.



Důležité upozornění

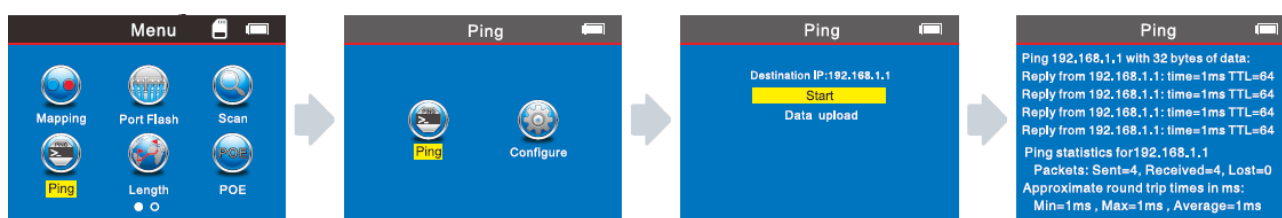
PoE test používejte pouze pro síťové kabely RJ45 a vždy používejte port označený „POE/Ping“. Do tohoto portu nepřipojujte telefonní ani koaxiální kabely.

14. PING test

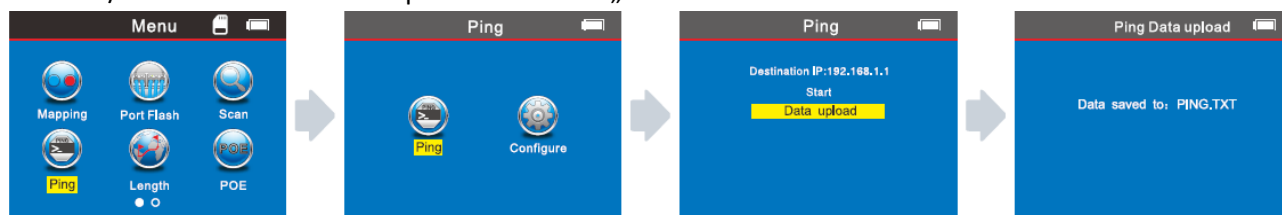
Funkce „PING test“ slouží ke kontrole komunikace v počítačové síti a ověření dostupnosti síťových zařízení, například routerů, switchů, serverů, IP kamer, nebo zařízení připojených k internetu.

Pomocí této funkce lze ověřit, zda zařízení v síti odpovídá, stabilitu komunikace, dobu odezvy a základní funkčnost síťového připojení.

V hlavním menu vyberte šipkami volbu „PING test“ a potvrďte tlačítkem „OK“. Síťový kabel připojte do portu v testeru označeném „PING/POE PORT“ a druhou stranu kabelu zapojte do routeru, switche nebo jiné aktivní síťové infrastruktury a můžeme začít testovat. Po spuštění testu tester zobrazí průběh komunikace a výsledky PING testu viz. níže.



Pokud si přejete výsledky uložit, zvolte možnost „Data upload“. Tester uloží výsledky měření na paměťovou kartu TF / microSD do souboru například s názvem „PING.TXT“.



Nastavení a funkce PING testu

V menu „Configure“ lze nastavit parametry síťové komunikace.

IP adresa může být získána automaticky z aktivní sítě. Pokud není možné adresu získat automaticky, lze síťové parametry zadat ručně.

Tester umožňuje nastavit lokální IP adresu, IP adresu routeru nebo gateway, masku podsítě (Subnet mask), velikost přenášených paketů, hodnotu TTL, a počet odesílaných paketů.

- IP adresa – může být jakákoliv internetová adresa, pokud jste připojeni k internetu
- Lokální IP adresa – může být nastavena manuálně, ale musí být rozdílná od použitých IP adres v síti
- Default gateway / router – IP adresa LAN routru nebo gateway v síti
- Subnet mask – maska podsítě v lokální síti
- IP adresy v síti lze zjistit příkazem, který spustíme z příkazového řádku – Tlačítko start na počítači – spustit – zde napíšeme „CMD“ spustí se nám okno a pomocí příkazu „IPCONFIG“ zjistíme konfiguraci sítě.

Příklad použití PING testu

PING test lze použít například:

- pro kontrolu komunikace mezi zařízeními v lokální síti,
- nebo pro ověření připojení k internetu.

Při testování lokální sítě nastavte IP adresu zařízení v dané síti, například routeru, síťového tiskového zařízení nebo počítače.

Pokud chcete ověřit komunikaci směrem do internetu, můžete zadat veřejnou IP adresu dostupného serveru.

Výsledek PING testu

Tester během testu zobrazuje počet odeslaných paketů, počet přijatých odpovědí, dobu odezvy a hodnotu TTL.

Doba odezvy („time“) vyjadřuje rychlost komunikace mezi testerem a cílovým zařízením. Nižší hodnota znamená kvalitnější a rychlejší spojení.

Hodnota „TTL“ označuje počet síťových prvků, přes které paket prošel. Při průchodu sítí se tato hodnota postupně snižuje.



Postup:

1. Testování komunikace v síti: nastavte cílovou IP adresu nebo IP adresu některého počítače v síti, tímto zjistíte, zda komunikace v síti probíhá normálně
2. Test komunikace směrem ven ze sítě : nastavte IP adresu z venkovního rozsahu například 180.97.33.108 (Baidu), tímto postupem zjistíte, zda probíhá komunikace ze sítě směrem do internetu.

Výsledek testu:

- Host poslal 4 sady 32 bajtové paketů na cílové zařízení
- Čas vyjadřuje délku komunikaci mezi hostitelem a cílovým zařízením, slouží k posouzení, zda je komunikace stabilní a spolehlivá. Čas do 1 ms, znamená to, že kvalita komunikace je skvělá.
- TTL: označuje průchod routry a gateway. Počet routrů v síti číslo TTL snižuje.

Důležité upozornění

Pokud tester nezíská IP adresu automaticky, je nutné síťové parametry nastavit ručně. PING test funguje pouze v aktivní síti s dostupným síťovým zařízením nebo připojením k internetu.

15. Nastavení hlavního testeru

V menu „SETUP“ lze upravit základní nastavení testeru podle pracovního prostředí a požadavků uživatele. Do menu nastavení vstoupíte z hlavní obrazovky výběrem položky „SETUP“ a potvrdíme tlačítkem „OK“.

V menu nastavení lze upravit jas podsvícení displeje, dobu podsvícení, automatické vypnutí testeru, barevné téma systému, export uložených dat, a systémové informace zařízení.

Nastavení podsvícení displeje

Tester umožňuje nastavit několik úrovní jasu podsvícení displeje podle okolního osvětlení.

Vyšší úroveň podsvícení zlepšuje čitelnost displeje při práci venku nebo v tmavém prostředí, ale zároveň zvyšuje spotřebu baterie.

V menu lze zvolit například: „Backlight Level 1“, „Backlight Level 2“, „Backlight Level 3“

Nastavení doby podsvícení

V položce „Light time“ lze nastavit dobu, po které se vypne podsvícení displeje při nečinnosti.

Podle verze zařízení mohou být dostupné například hodnoty: 15 s, 30 s, 1 min. Tato funkce pomáhá prodloužit výdrž baterie.

Automatické vypnutí testeru

Funkce „Auto OFF“ slouží k automatickému vypnutí zařízení po určité době nečinnosti.

Podle verze zařízení lze nastavit například: 15 minut, 30 minut, 1 hodinu, 2 hodiny, nebo automatické vypnutí deaktivovat. Automatické vypnutí pomáhá šetřit baterii při delší nečinnosti zařízení.

Barevné téma systému

Některé verze testeru umožňují změnu barevného motivu uživatelského rozhraní pomocí položky „System theme“. Dostupnost této funkce závisí na verzi firmware zařízení.

Export a mazání uložených dat

V menu „Data export“ lze exportovat uložené výsledky měření na paměťovou kartu TF / microSD nebo odstranit uložené záznamy.

Před odstraněním uložených dat doporučujeme důležité záznamy zálohovat. Pokud je v testeru vložena paměťová karta TF / microSD, zobrazí se její symbol v horní části displeje vedle indikátoru baterie.



Systémové informace

V položce „System information“ lze zobrazit základní informace o zařízení, například: verzi firmware, systémové informace, nebo další servisní údaje zařízení.

Záruka a reklamace

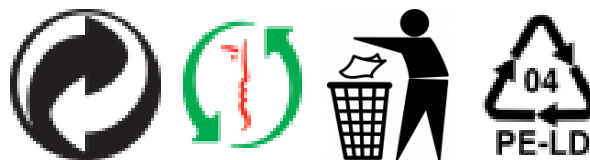
Na zařízení je poskytována odpovědnost za vady v délce 24 měsíců. Přestože je výrobě zařízení věnována maximální péče, může se stát, že se objeví porucha. V případě problémů (nefunkčnosti), prosím, zkontrolujte nejprve stav akumulátorů v zařízení a ověřte jejich dostatečné nabití. Pokud jste přesvědčeni, že baterie jsou v pořádku, otestujte, prosím, tester na krátkém kabelu k prověření funkcí. Pokud problém přetrvává, reklamujte prosím zařízení u svého prodejce. Pro urychlení reklamačního procesu doporučujeme uvést co nejpresnější popis závady a okolnosti, za kterých se projevuje.

Záruka se **nevztahuje na závady způsobené nesprávným používáním**, neodborným zásahem, mechanickým poškozením nebo běžným opotřebením.

Návody naleznete na produktových kartách výrobku v záložce soubory ke stažení na stránkách www.W-Star.cz (záložky pod fotkou produktu).

Věříme, že tento návod vám zpříjemní chvíle strávené diagnostikou a správou sítí. Pokud budete mít nějaké připomínky, budeme velmi rádi, když se o ně s námi podělíte. Pomohl Vám tento návod? Máte podnět ke zlepšení? Napište nám na objednavky@wstar.cz, **budeme rádi**.

Elektroodpad nesmí být vhazován do popelnice na domovní odpad. Vysloužilá zařízení prosím odneste na nejbližší sběrné místo pro elektroodpad k recyklaci.



Autorská práva

Tento dokument je autorským dílem společnosti SEWECOM s.r.o.

Obsah návodu, včetně textů, překladů, fotografií, grafiky a technického zpracování, je chráněn autorským právem. Použití návodu je povoleno zákazníkům a obchodním partnerům při prodeji a používání originálních produktů dodávaných společnostmi SEWECOM s.r.o. pod značkou W-Star.

Bez předchozího písemného souhlasu autora není dovoleno dokument ani jeho části upravovat, veřejně publikovat nebo používat pro jiné komerční účely.

Diagram of series products



NF-868



NF-268



NF-8200



NF-806B



NF-800



NF-816



NF-468L



NF-820



NF-2100



NF-706



NF-905



NF-911