

Kabelový tester W-STAR

WSNF859 series

Návod k použití



Děkujeme za zakoupení produktu značky W-Star, věříme, že budete s výrobkem spokojeni.

Tato série multifunkčních kabelových testerů slouží k měření metalických kabelů a optických kabelů. Testery vám pomůžou ověřit správné zapojení ethernetových kabelů a diagnostikovat poruchy na kabelech metalické a optické sítě. Modely W-Star serie WSNF859 dle výbavy umí pomoci při identifikaci špatně zapojených UTP kabelů, zkratu na kabelech, překřížení vodičů, test POE, pozná správně nakrimpované konektory RJ a další chyby, které se vyskytují v telekomunikacích. Při častém použití oceníte snadno čitelný displej nebo ledkový ukazatel. Při práci v různém prostředí jistě využijete možnost vyhledávání kabelů s digitálním nebo analogovým filtrem nebo bezdrátovou hledačku napětí.

Před použitím prosím věnujte pozornost instrukcím v tomto návodu.

Obsah

Upozornění.....	5
Model WSNF859G	6
Návod k obsluze WSNF859G	7
1. Testování kabelů s hlavní jednotkou.....	7
Test zapojení UTP kabelu	7
Testování kabelů s ukončovacím modulem.....	8
2. Hledání kabelů (použití s ostatními modely).....	8
3. Testování kvality krimpování konektorů	8
4. Testování přítomnosti POE.....	8
5. Testování optického vlákna	8
6. Svítilna	8
7. Ukazatel baterie	9
Technické parametry testeru WSNF859G	9
Model WSNF859GE (859G + 802G Vysílačka)	10
1. Testování kabelů (Wire Detection)	11
2. Test správného zapojení vodičů (Alighment Test)	12
3. Test správného nakrimpování konektorů (Crimping Test)	13
4. Vyhledávání aktivního portu (Port Blinking)	14
4. Detekce telefonní linky.....	14
Technické parametry testeru WSNF859G	15
Model WSNF859GS (859G + 8209S Vysílačka).....	16
Režimy testování.....	17
1. Zapnutí a vypnutí.....	18
2. Test zapojení vodičů	18
3. Měření délky kabelu	19
5. Vyhledávání kabelů	20
6. Test napájení po síti - POE.....	21
7. Test linky – Blikání portu	22
8. Test propojení (Link Test).....	22
9. Test krimpování –QC	23
10. Nastavení vysílače.....	24

Technické parametry testeru WSNF-859GC.....	24
Běžné závady a jejich řešení	25
Model WSNF859GK (859G + 8506 Vysílačka)	26
Popis ovládacích prvků a konektorů	26
Ikony na obrazovce	27
Návod k obsluze WSNF-859GK	28
1. Diagnostika správného zapojení kabelů – tři režimy	28
2. Vyhledávání kabelů	29
3. Blikání portu (PORT blinking)	30
4. Měření délky kabelu	30
5. Testování POE.....	31
6. Test připojení pomocí příkazu PING (PING Test).....	31
7. Skenování IP adres	32
8. Test rychlosti síťového portu	32
Možnosti nastavení vysílače	33
Technické parametry testeru WSNF-859GK.....	33
Model WSNF859GT (859G + 8508 Vysílačka).....	34
Návod k obsluze WSNF859GT	35
1. Ikony na obrazovce a popis funkcí	35
2. Diagnostika správného zapojení kabelů – tři režimy	36
4. Tlačítko hledání kabelů –SCAN	37
5. PORT flash	37
6. Měření délky kabelu	38
7. Testování POE.....	38
8. Test kvality nakrimpovaných konektorů	39
9. Funkce OPM - měření optického výkonu	39
10. VFL – viditelný světelný lokátor	41
11. Nastavení přístroje - Settings	41
Technické parametry testeru WSNF859GT	42
Péče o baterie.....	42
Záruka a reklamace	43

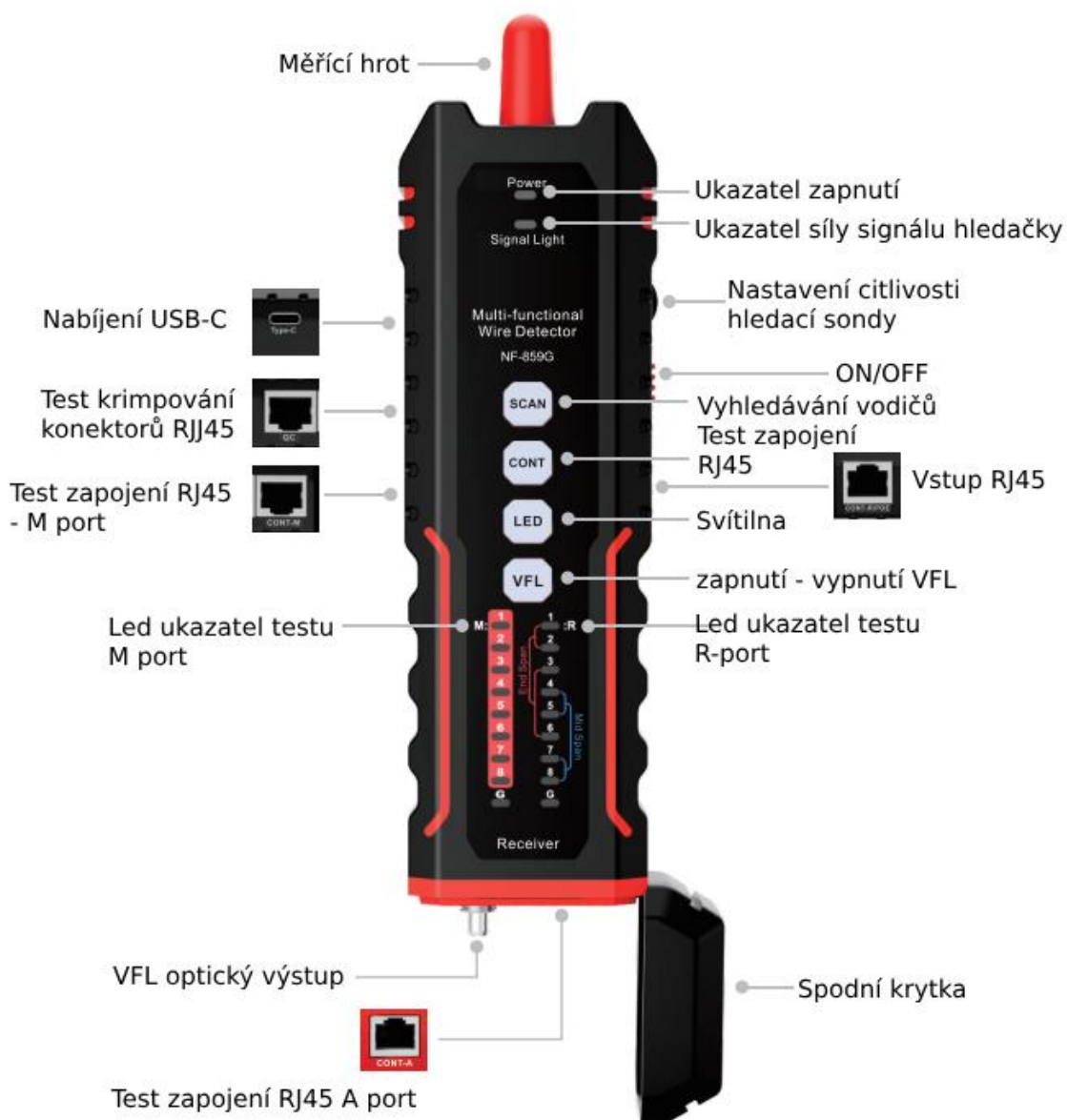
Upozornění

Před prvním použitím si prosím pečlivě přečtěte si tento návod před a dodržujte následující bezpečnostní pokyny. Jejich nedodržení může vést k nesprávné funkci přístroje, poškození zařízení nebo úrazu.

1. Zařízení nepoužívejte v prostředí s vysokou vlhkostí, silným prachem, přímým slunečním zářením nebo při teplotách nad 40 °C.
2. K nabíjení používejte výhradně doporučený adaptér (např. 5 V / 1 A) a přiložený kabel. Přístroj nabíjejte pouze mimo hořlavé prostředí.
3. Vestavěné lithiové baterie je třeba pravidelně dobíjet, zejména pokud přístroj delší dobu nepoužíváte. Hluboké vybití může vést ke ztrátě kapacity baterie.
4. Zařízení nerozebírejte ani nijak neupravujte. Jakékoliv neodborné zásahy mohou způsobit závadu, úraz nebo ztrátu záruky.
5. Vysílací jednotka se po uplynutí nastavené doby automaticky vypíná. Přijímací jednotka se nevypíná automaticky a je třeba ji vypnout ručně.
6. Zařízení nikdy nepoužívejte během bouřky. Připojené kabely mohou fungovat jako vodič bleskového výboje, což může být životu nebezpečné.
7. Tester nepřipojujte do elektrických zásuvek ani rozvodů se síťovým napětím, pokud k tomu dané vstupy nejsou přímo určeny. Podrobně se seznamte s návodem a připojujte k portům RJ45 pouze vodiče s datovými signály, pokud není určeno jinak.
8. Pokud přístroj obsahuje laserový výstup (VFL), nemiřte paprskem do očí ani na reflexní plochy. Může dojít k poškození zraku.
9. Funkce POE detekuje napájení po síti, ale výsledky je nutné vyhodnocovat s ohledem na možnosti přístroje. Chybné připojení napájeného zařízení může vést k jeho poškození.
10. Při práci s reálnými kabely vždy nejprve ověřte, zda nejsou pod napětím. Tester není určen k přímému kontaktu s vedením pod síťovým napětím.
11. Při testování v rozvaděcích nebo datových skříních dbejte na správné označení kabelů. Záměna při SCAN nebo identifikaci může vést k chybnému přepojení nebo výpadku sítě.
12. Laserový výstup (VFL) používejte pouze v souladu s bezpečnostní třídou laseru. Vyvarujte se přímého pohledu do zdroje i odrazů od lesklých povrchů.
13. Při práci v serverovnách nebo prostorách s jiným elektrickým zařízením se ujistěte, že měření neovlivní ostatní zařízení (např. spuštěním PoE testu).
14. Tester neslouží jako certifikační nástroj pro datové sítě. Výsledky měření je nutné chápat jako orientační – pro přesné zhodnocení je nutné použít kvalifikovanou měřicí techniku.
15. Zařízení je určeno technicky zdatným uživatelům. Při používání dbejte na bezpečnost svou i ostatních osob.
16. Přístroj není určen pro děti ani jako hračka. Při používání je vyžadována technická znalost a základní orientace v síťových prvcích a elektrickém zapojení.

Model WSNF859G

Hlavní funkce modelu WSNF859G: test zapojení vodičů kabelu, test kvality krimpování konektorů RJ, detekce napájení POE na vodičích, detektor poruch na optických kabelech, funkce svítilny a možnost spolupráce s dalšími modely Noyafa – W-Star.



Návod k obsluze WSNF859G

1. Testování kabelů s hlavní jednotkou

Test zapojení UTP kabelu

Zapojte jeden konec síťového kabelu UTP do portu označen **M port** nacházející se na levé straně testeru. Druhý konec kabelu zapojte do portu na pravé straně – **označen vstup RJ45 (R/POE port)**. Zmáčkněte tlačítko  pro spuštění testu zapojení vodičů v UTP kabelu. Na výběr máte mezi rychlým a pomalým zobrazením výsledků testu na Led ukazateli, rychlost měníte opakovaným stiskem tlačítka .

Výsledek testu přímého zapojení kabelu (1:1):

M ukazatel: 1-2-3-4-5-6-7-8

R ukazatel: 1-2-3-4-5-6-7-8

Výsledek testu překřížených vodičů

Náš testovací kabel má překřížené vodiče 2 a 5 (číslo představuje pořadí vodičů v konektoru RJ45). Led ukazatel postupně testuje jednotlivé pozice pinů v konektoru RJ45. Při testu pozice č. 2 na M portu se ohlásí pozice č. 5 na R portu. Taktéž při testu pozice č. 5 na M portu se ohlásí pozice č. 2 na R portu. Vodič zapojen na pozici č. 2 v prvním konektoru je zapojen v druhém konektoru do pozice č. 5. Pokud toto zapojení není cílené, je třeba opravit kabel dle standardu pro zapojení RJ45.

M ukazatel: 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8

R ukazatel: 1-**5**-3-4-**2**-6-7-8

Přerušený kabel

Náš testovací kabel má přerušený vodič č. 2. Při testování kabelu na Led ukazateli problikávají Led diody, pozice č. 2 bude přeskočena (LED dioda neproblikne, neboť kabelem nevede testovací napětí).

M ukazatel: 1-**X**-3-4-5-6-7-8

R ukazatel: 1-**X**-3-4-5-6-7-8

Zkrat na kabelu

Náš testovací kabel má ve zkratu vodič č. 2 a vodič č. 5. Při postupném testování zapojení vodičů do konektorů RJ45 v testu vodič č. 2 na prvním konektoru, problikne slabě i zároveň pozice č. 2 a 5. Představující pozice na druhém konektoru.

M ukazatel: 1-**2**-3-4-5-6-7-8

R ukazatel: 1-**5**-3-4-**2**-6-7-8

nebo

M ukazatel: 1-2-3-4-**5**-6-7-8

R ukazatel: 1-**5**-3-4-**2**-6-7-8

Testování kabelů s ukončovacím modulem

Poznámka: Vstup RJ45 označen jako A port lze použít jako ukončovací port (remote) s vysílačem modelu WSNF802, WSNF8209S, WSNF8506, WSNF8508 Noyafa – W-Star.

2. Hledání kabelů (použití s ostatními modely)

Po zapnutí hledací sondy je výchozí režim s filtrem proti rušení. Zmáčknutím tlačítka  lze přepínat mezi režimy s filtrem a bez filtru. Máte-li zapnutý filtr proti rušení, ukazatel svítí zeleně. Čím silnější je síla signálu, tím více svítí zelená Led dioda. Při vypnutém filtru rušení zelená Led dioda bliká. Opět čím silnější je síla signálu, tím více svítí zelená Led dioda.

Poznámka: Režim se zapnutým filtrem se doporučuje pro hledání vodičů pod napětím. Vypnutý filtr doporučujeme použít při hledání vodičů bez napětí.

3. Testování kvality krimpování konektorů

Po zapnutí přístroje se funkce správného krimpování konektorů zapne automaticky. Zapojte nakrimpovaný konektor RJ45 do vstupu M-port na levé straně. Pokud je konektor RJ45 nakrimpován správně, Led ukazatel zobrazí výsledek testu na všech pozicích konektoru. Pokud konektor není správně nakrimpován na UTP kabel, Led ukazatel se nespustí. Druhý konec kabelu mějte nezapojen.

Poznámka: Test správného nakrimpování konektoru testuje pouze spojení mezi konektorem a UTP kabelem. Pokud potřebujete ověřit zapojení kabelu, otestujte zapojení vodičů mezi oběma konektory.

4. Testování přítomnosti POE

Zapojte jeden konec UTP kabelu do portu Test R/POE na pravé boční straně testeru a druhý konec kabelu mějte v zařízení s POE.

Možné výsledky testování POE:

- Pokud se rozsvítí ukazatel 1/2 nebo 3/6, znamená to, že je zapojeno Endspan POE, označován též standard A (vodiče 12/36 vedou napětí).
- Pokud se rozsvítí ukazatel 4/5 nebo 7/8, znamená to, že je zapojeno Midspan POE, označován též standard B (vodiče 45/78 vedou napětí).
- Pokud se rozsvítí 1/2 nebo 3/6 a 4/5 nebo 7/8, znamená to, že je zapojeno POE, které vede napětí po 8 žilách UTP kabelu.

Poznámka: Řada pinů svítící výše na ukazateli označuje kladnou elektrodu.

5. Testování optického vlákna

Zmáčknutím tlačítka  spustíte testování optického kabelu viditelným spektrem pro lidské oko – VFL. Opětovným stiskem tlačítka můžete měnit režim na blikání a opětovným stiskem VFL test vypnete.

6. Svítílno

Svítílno zapnete a vypnete tlačítkem .

7. Ukazatel baterie

1. Pokud je baterie málo nabitá, ukazatel baterie bude blikat. Nabijte prosím baterii.
2. Během procesu nabíjení Led ukazatel svítí zeleně.
3. Jakmile je baterie plně nabitá, ukazatel baterie zhasne.

Testeru má integrovanou dobíjecí baterii Li-on 3,7 V. Vstup pro nabíjení je port USB-C nacházející se na boční straně. Před prvním použitím dobijte baterii do plna, na nabíjení použijte nabíjecí adaptér 5V/1A nebo 5V/2A. Pokud delší dobu tester nepoužíváte, občas nabijte baterii, aby byla zachována její plná kapacita.

Technické parametry testeru WSNF859G

Tester:

- Test správného zapojení vodičů RJ45 a RJ11: Ano, přerušení, zkrat
- Test kvality konektorů: RJ45, RJ11, délka kabelu min 10cm
- Testování kabelu POE – zapojení do switchu, midspan, endspan, 8 vodičů
- VFL: 10 mW
- Svítlna: ano
- Ukazatel baterie: ano
- Napájení: 3,7V, lithiová baterie, USB-C
- Rozměry: 200 x 52 x 33 mm

Obsah balení: tester, uživatelský manuál, český návod ke stažení, USB-C nabíjecí kabel,

Model WSNF859GE (859G + 802G Vysílačka)

Tester kabeláže **WSNF-859GE** je rozšířená sestava s vysílačem 802G, která umožňuje provádět testování zapojení vodičů, detekci kabelů, kontrolu správného krimpování a funkci blikání portu pro snadné vyhledání aktivního konektoru ve switchi. Kromě toho umožňuje testovat polaritu telefonní linky a rozlišit stav linky – volný (Idle), zvednutý (Offhook) nebo vyzvánění (Ringing). Zařízení je vhodné pro techniky v oblasti telekomunikací, síťových instalací i běžnou údržbu slaboproudých systémů.

Vysílač (Transmitter – NF-859GE)

- **Power Switch** – tlačítko napájení - Zapíná a vypíná vysílač.
- **Battery Status Indicator** – indikátor stavu baterie - Zobrazuje, zda je baterie nabitá, vybíjí se, nebo je třeba dobít.
- **Telephone Line Indicator** – indikace telefonní linky - Slouží k identifikaci zapojené telefonní linky (připojeno RJ11).
- **Port Blinking Key** – tlačítko blikání portu (Port Flash) - Slouží k vyhledání příslušného portu na přepínači (switchi) – po aktivaci daný port bliká.
- **Wiring Sequence Indicator (M)** – indikátor zapojení vodičů - Zobrazuje pořadí jednotlivých žil v testovaném kabelu.
- **Alignment Test / Wire Detection Key (SCAN)** – tlačítko pro test zapojení a hledání vodičů - Aktivuje režim pro vyhledávání kabelu nebo testování správného zapojení vodičů.
- **Crimping Key (QC)** – tlačítko kontroly krimpování - Spouští test správnosti krimpování konektorů RJ45.
- **Crimping Test Port** – testovací port pro konektory RJ45 - Používá se pro kontrolu správného zakončení a krimpování kabelu.
- **RJ45 / RJ11 Interface** – síťové/telefonní porty - Porty pro připojení datového (RJ45) nebo telefonního (RJ11) kabelu.
- **Type-C Charging Port** – USB-C nabíjecí konektor - Slouží k nabíjení vysílače.

Přijímač (Receiver – NF-859G)

- **On/Off Key** – tlačítko zapnutí/vypnutí
- **Power Indicator** – indikátor zapnutí
- **Signal Light** – světelný indikátor síly signálu
- **SCAN / Wire Detection Key** – tlačítko vyhledávání kabelu - Spustí režim pro detekci vedení (pracuje s vysílačem).
- **Alignment Test Key** – tlačítko testu zapojení vodičů - Zajišťuje lokální test pořadí žil (bez použití externí hledačky).
- **CONT (Continuity) / PoE Test Key** – tlačítko pro test průchodnosti a napájení (PoE) - Ověří, zda jsou vodiče propojeny a zda je na vedení přítomno napájení.
- **LED / Flashlight Key** – zapíná vestavěnou svítilnu
- **VFL Key** – aktivuje laser pro optické vlákno (pouze u modelů s VFL)
- **Red Light Key** – spouští červené LED světlo (např. pro signalizaci)
- **Wiring Sequence Indicator (R)** – indikace zapojení vodičů z pohledu přijímače
- **Probing Rod** – teleskopická anténa pro přesnější hledání vodičů
- **Sensitivity Adjustment Knob** – otočný regulátor citlivosti detekce

- **Local Alignment Test R Port / M Port** – porty pro připojení kabelu během testu zapojení
- **Red Light Interface** – výstup pro červené světlo nebo laser
- **Bottom Cover** – spodní kryt (přístup k portům, dobíjení)



1. Testování kabelů (Wire Detection)

Po zapnutí vysílače přejde přístroj automaticky do režimu vyhledávání vedení. Tlačítko **Wire Detection** na vysílači bude podsvíceno.

1. Připojte jeden konec testovaného kabelu do portu **RJ45** nebo **RJ11** na horní straně vysílače.
2. Zapněte přijímač a stiskněte tlačítko **Wire Detection** (SCAN). Přiložte sondu ke kabelu, který chcete identifikovat.
3. Jakmile přijímač zachytí signál, ozve se zvuková signalizace a rozsvítí se indikátor síly signálu.

Tipy pro efektivní hledání kabelu:

- Nejprve nastavte vyšší citlivost přijímače, abyste přibližně odhadli trasu kabelu. Poté citlivost snižte pro přesné zacílení.
- Čím blíže je sonda ke správnému kabelu, tím je signál silnější a indikátor svítí jasněji.
- **Speciální funkce modelu WSNF-859GE:**
Po nalezení vedení můžete provést test zapojení přímo – není třeba znovu aktivovat vysílač. To výrazně urychluje práci.

2. Test správného zapojení vodičů (Alignment Test)

Přístroj se po zapnutí výchozím způsobem přepne do kombinovaného režimu sledování a testování zapojení (integrated line tracing / testing mode).

Tlačítko SCAN na vysílači svítí trvale.

Krátkým stiskem tlačítka SCAN  přepnete do režimu pouze testování zapojení vodičů. Tlačítko začne blikat.

Opětovným stiskem se vrátíte zpět do kombinovaného režimu sledování a testování.

Postup testu:

- Připojte jeden konec testovaného síťového kabelu do horního portu **RJ45** na vysílači.
- Druhý konec připojte do portu „**Local Alignment Test R Port**“ na pravé straně přijímače.
- Správné pořadí žil v kabelu je vyhodnoceno pomocí LED indikátorů:
- **Circuit** – LED diody na vysílači a přijímači postupně blikají zeleně, podle pořadí jednotlivých vodičů.

Výsledek testu přímého zapojení kabelu (1:1):

Vysílač (Transmitter): 1-2-3-4-5-6-7-8

Přijímač (Receiver): 1-2-3-4-5-6-7-8

Křížené zapojení (Cross)

V případě, že je kabel zapojen jako **křížený** (např. pro přímé propojení dvou zařízení bez **switche**), může tester zobrazit odlišné pořadí žil mezi vysílačem a přijímačem.

Například pokud je prohozen vodič č. 2 a č. 5, zobrazí se indikace takto:

Výsledek testu překříženého zapojení kabelu:

Vysílač (Transmitter): 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8

Přijímač (Receiver): 1-**5**-3-4-**2**-6-7-8

V tomto případě, když na vysílači svítí vodič č. 2, na přijímači svítí vodič č. 5 – a naopak.

Tato funkce umožňuje rychlou vizuální kontrolu i u **nestandardních nebo křížených kabelů**, např. při přímém spojení dvou zařízení bez automatického přepínání MDI/MDI-X.

Přerušený vodič (Open Circuit)

Pokud je některý z vodičů v kabelu **přerušený nebo nezapojený**, tester to indikuje tak, že příslušná dioda **neblíká**.

Výsledek testu přerušeného vodiče č. 2:

Vysílač (Transmitter): 1-**X**-3-4-5-6-7-8

Přijímač (Receiver): 1-**X**-3-4-5-6-7-8

Dioda č. 2 na obou jednotkách zůstane **zhasnutá**, zatímco ostatní vodiče indikují běžný provoz.

Tato funkce pomáhá odhalit závady při krimpování nebo mechanickém poškození kabelu.

Zkrat mezi vodiči (Short Circuit)

Pokud dojde ke **zkratu mezi dvěma vodiči** (např. mezi vodičem č. 2 a 5), vysílač indikuje správné pořadí, ale přijímač **nezobrazí žádný signál** pro příslušné piny.

Například:

Výsledek testu při zkratu vodičů 2 – 2 a 5:

Vysílač (Transmitter): 1-**2**-3-4-5-6-7-8

Přijímač (Receiver): 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8

V tomto případě LED diody na pozici 2 a 5 na **přijímači nesvítí**, protože mezi nimi je zkrat.

Tester tak umožňuje rychle a přesně rozpoznat i **chyby v kabeláži způsobené spojením dvou žil**, např. při špatném krimpování.

3. Test správného nakrimpování konektorů (Crimping Test)

Stisknutím tlačítka QC na vysílači se aktivuje režim testování krimpování. Po aktivaci tlačítka se rozsvítí jeho kontrolka.

Zasuňte konektor testovaného kabelu do portu pro testování krimpování (pravá strana vysílače). Pokud je krimpování v pořádku, rozsvítí se odpovídající indikátory.

Vyhodnocení – datový kabel (RJ45):

Správné zapojení: Všechny indikátory (1–8) na vysílači svítí. Např.: 1–2–3–4–5–6–7–8.

Chyba při krimpování (např. žíla č. 2): Indikátor č. 2 nesvítí, ostatní ano.

Např.: 1-**X**-3-4-5-6-7-8.

Vyhodnocení – telefonní kabel (RJ11):

6P6C – plně osazený: X–2–3–4–5–6–7–X

6P4C – čtyři vodiče: X–X–3–4–5–6–X–X

6P2C – dva vodiče: X–X–X–X–4–5–X–X

V tomto režimu lze snadno rozpoznat nedokončené nebo vadné krimpování konektoru, včetně neosazených pozic.

4. Vyhledávání aktivního portu (Port Blinking)

Pomocí této funkce lze snadno určit, do kterého portu na přepínači (switchi) je připojen druhý konec testovaného kabelu. Tester vyšle signál, který rozbliká kontrolku daného portu.

1. Stiskněte tlačítko **FLASH** na vysílači. Rozsvítí se kontrolka tohoto tlačítka a zároveň začne blikat indikátor funkce port blink.
2. Zapojte jeden konec síťového kabelu do horního portu RJ45 na vysílači. Druhý konec připojte do přepínače nebo routeru.
3. Indikátor bliká každé 3–4 sekundy. Port na přepínači, do kterého je kabel zapojen, bude blikat synchronně – podle něj lze přesně určit cílový port.

Poznámka:

Pokud je port napájen pomocí **PoE**, tester rozpozná napájecí žílu a na této pozici svítí zelený indikátor pořadí vodičů.

4. Detekce telefonní linky

Tato funkce umožňuje ověřit správnou polaritu telefonní linky a detekovat její aktuální stav (volná, vyzvánění, obsazeno).

Na vysílači přepněte režim do polohy **Telephone Line** a připojte linku do horního portu **RJ11**.

a) Detekce polarity telefonní linky

- **Zelená kontrolka** značí, že kontakt č. 3P je kladný (+), kontakt č. 4P je záporný (–).
- **Červená kontrolka** značí, že kontakt č. 3P je záporný (–), kontakt č. 4P je kladný (+).

b) Detekce stavu telefonní linky

- **Kontrolka svítí trvale** – linka je **volná** (Idle)
- **Zelená a červená kontrolka střídavě blikají** – telefon **vyzvání** (Ringing)
- **Kontrolka zhasne** – telefonní linka je **obsazena** (Offhook)

Poznámka: Barva indikace vychází ze správné polarity telefonní linky.

Technické parametry testeru WSNF859G

Model: WSNF-859GE (859G + 802G hlavní jednotka)

Režim detekce vedení: běžný režim / režim s potlačením rušení

Indikace slabé baterie: ano

Vysílač

- **Test zapojení:** dálkový test zapojení a test ve switchi
- **Rychlost odezvy při testu krimpování:** < 1 s
- **Test blikání portu:** 10M / 100M / 1000M
- **Podporované kabely:** CAT5, CAT6
- **Pohotovostní proud:** Alignment test, wire detection, crimping < 25 mA; port blinking < 150 mA
- **Napájení:** 3,7 V, 1400 mAh lithium-polymerová baterie
- **Rozhraní:** RJ11, RJ45
- **Rozměry:** 60 × 135 × 30 mm

Přijímač

- **Detekce vedení:** běžný režim / režim s potlačením rušení (použitelný i s jinými modely)
- **Test zapojení:** lokální test zapojení i vzdálený test
- **Test krimpování:** ověření správného zakončení konektorů RJ11 a RJ45
- **Test napájení po síti (PoE):** detekce vodiče napájení, mid-span i end-span
- **Laserový výstup (VFL):** 10 mW
- **LED svítilna:** ano
- **Indikace baterie:** ano
- **Napájení:** 3,7 V lithium-polymerová baterie
- **Rozměry:** 200 × 52 × 33 mm

Obsah balení : Tester WSNF859GE (vysílač + přijímač), 2× testovací sonda RJ45, 1× testovací sonda RJ11, 2× krokosvorka s vodičem, USB-C nabíjecí kabel, pouzdro, uživatelský manuál.

Model WSNF859GS (859G + 8209S Vysílačka)

Tester kabeláže **WSNF-859GS** je univerzální nástroj určený pro rychlé a přesné testování síťových a telefonních kabelů. Kombinuje funkce pro vyhledávání vedení, kontrolu zapojení vodičů, test délky kabelu, detekci napájení po síti (PoE), blikání portů a ověření správného krimpování. Díky přehlednému displeji a intuitivnímu ovládání je vhodný pro síťáře, techniky i údržbáře datových rozvodů.



Vysílač (Transmitter – NF-859GS)

- **Screen** – displej - Zobrazuje stav testeru, režim měření, výsledky testů a navigaci v menu.
- **On/Off Key** – zapínání / vypínání přístroje
- **Left / Up Key** – tlačítko pro pohyb doleva nebo nahoru v nabídce
- **Right / Down Key** – tlačítko pro pohyb doprava nebo dolů v nabídce
- **Confirm Key** – potvrzení výběru v nabídce
- **Return Key (ESC)** – návrat o krok zpět

- **Port Blinking / PoE / Length Test Interface** – horní port RJ45 pro test délky, napájení (PoE) a blikání portu
- **Telephone Wire Detection Port** – port RJ11 pro test telefonní linky
- **Crimping Test Port** – port pro ověření správného krimpování konektoru
- **Local Alignment Test M Port** – port pro test zapojení vodičů ve spolupráci s přijímačem
- **Type-C Charging Port** – USB-C port pro nabíjení testeru

Přijímač (Receiver – NF-859G)

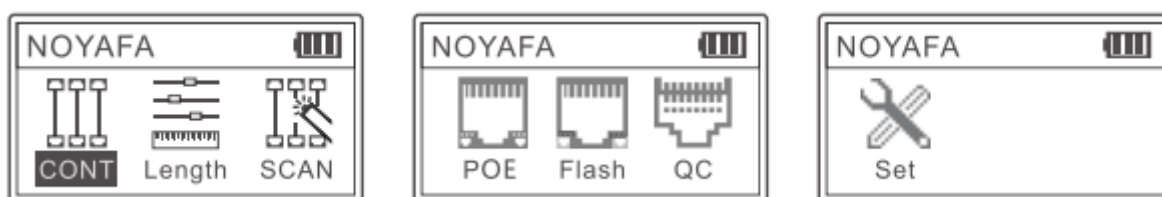
- **Power Indicator** – indikace zapnutí
- **Signal Light** – kontrolka síly přijatého signálu
- **Wire Detection Sensitivity Adjustment Knob** – otočný regulátor citlivosti
- **On/Off Key** – zapnutí / vypnutí přijímače
- **SCAN / Wire Detection Key** – aktivace vyhledávání kabelu
- **CONT / Alignment Test Key** – aktivace testu zapojení vodičů
- **LED / Flashlight Key** – zapíná vestavěnou svítilnu
- **VFL Key** – aktivace laseru pro optické vlákno (pokud je k dispozici)
- **Red Light Key** – červené LED světlo
- **M Wiring Sequence Indicator / R Wiring Sequence Indicator** – diody pro vyhodnocení pořadí žil (M = u vysílače, R = u přijímače)
- **Remote Alignment Test A Port** – port pro propojení s vysílačem při vzdáleném testování
- **PoE Test Port / Local Alignment Test R Port** – port pro test PoE nebo lokální test zapojení
- **Red Light Interface** – výstup pro červené světlo nebo VFL
- **Bottom Cover** – kryt spodní části (přístup k baterii)

Režimy testování

Přístroj nabízí následující režimy:

- **Test zapojení vodičů:** Zobrazení normálního zapojení, kříženého zapojení, zkratu a přerušeného vedení.
- **Test délky kabelu:** Měření délky kabelu včetně lokalizace přerušeného místa (bez kalibrace).
- **Režim vyhledávání kabelu:** Volba mezi běžným režimem a režimem s potlačením rušení.
- **PoE test:** Detekce napájecí žíly i samotného napájecího napětí. Lze testovat standardní i nestandardní PoE.
- **Vyhledání portu:** Identifikace konkrétního portu na přepínači pomocí blikání.
- **Test krimpování:** Ověření správného zakončení konektoru RJ11 nebo RJ45.

1. Zapnutí a vypnutí

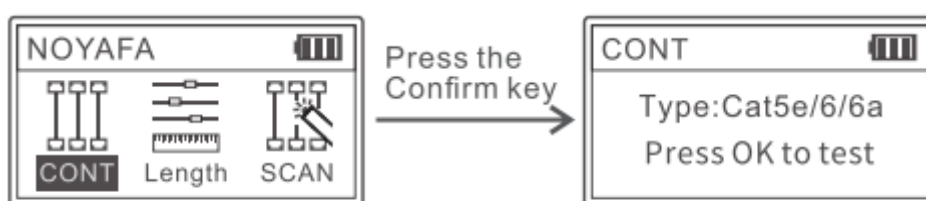


Vysílač: Pro zapnutí přístroje dlouze stiskněte tlačítko Power. Pro vypnutí přístroje tlačítko Power znovu dlouze podržte.

Přijímač: Zapnutí a vypnutí přepínačem napájení na boku přístroje.

2. Test zapojení vodičů

Funkce testu zapojení (alignment test) slouží ke kontrole průchodnosti, přerušených vodičů, kříženého zapojení nebo zkratů v datovém kabelu.



Operation Chart

Postup:

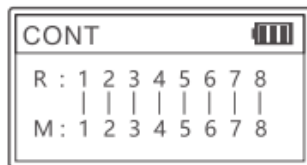
1. Jeden konec testovaného kabelu připojte do portu **Wire/Line Test** na pravé straně vysílače.
2. Druhý konec připojte do portu **Remote Line A** ve spodní části přijímače.
3. Na displeji vysílače pomocí šipek zvolte režim **CONT** a potvrďte výběr tlačítkem **OK**.
4. Zvolte typ kabelu (Cat5e/6/6a) a znovu stiskněte **OK** pro spuštění testu.

Přístroj následně vyhodnotí zapojení všech vodičů a zobrazí případné chyby – přerušený vodič, zkrat, nesprávné pořadí.

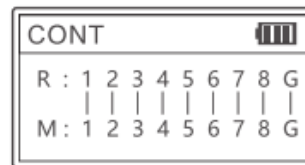
Výsledky testu zapojení (CONT)

- **Normální 8žilový kabel:** R (receiver) i M (main unit) ukazují shodné pořadí 1–8. Všechny vodiče správně zapojeny.
- **Stíněný kabel (shielded):** Pořadí vodičů 1–8 + G (shielding) – uzemnění nebo stínění detekováno.
- **Zkrat mezi vodiči (např. mezi 1–2 a 4–5):** Zobrazí se označení „short“ a propojené piny jsou vizuálně spojeny.

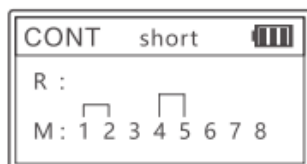
- **Přerušený vodič (open circuit):** Např. „X“ u vodičů 5 a 8 – vodič chybí nebo je přerušen. Nezobrazený kontakt značí chybu.
- **Křížené vodiče (cross):** Např. pozice 2 a 5 prohozené – R: 1-2-3-4-5..., M: 1-5-3-4-2... Tester zobrazuje záměnu.
- **Zcela odpojený kabel / žádné připojení:** Zobrazí se hláška: „Cable open!“ – kabel není připojen nebo je zcela vadný.



(8-core network line, normal)



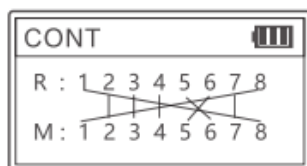
(Shielded network line, normal)



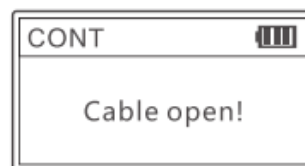
(12 short circuit, 45 short circuit)



(5 and 8 cores, open circuit)



(56 cross, 18 cross)



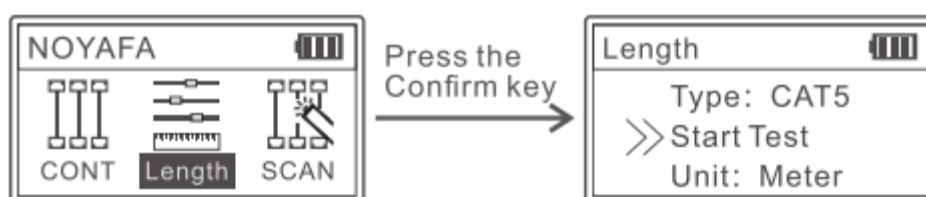
(Not connected to network line or all disconnected)

Test Results

3. Měření délky kabelu

Funkce pro měření délky síťového kabelu umožňuje určit jeho přibližnou délku a detekovat přerušení (breakpoint).

Upozornění: Kabel nesmí být během testu připojen k žádnému zařízení. Nejlepší přesnosti je dosaženo v rozsahu 2,5 m až 200 m. Při překročení tohoto rozsahu může být výsledek nepřesný.



Postup:

1. Zapojte jeden konec kabelu do horního portu RJ45 na vysílači.
2. Na displeji vyberte režim **Length** pomocí navigačních tlačítek.
3. Potvrďte výběr tlačítkem **OK**.
4. Zvolte typ kabelu (např. CAT5, CAT6) a spusťte test.

Výsledek měření se zobrazí na displeji v metrech.

Vyhodnocení výsledků testu délky

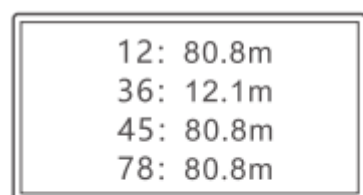
Po spuštění měření se na displeji zobrazí čtyři skupiny výsledků:

- **12:** dvojice vodičů 1–2
- **36:** dvojice vodičů 3–6
- **45:** dvojice vodičů 4–5
- **78:** dvojice vodičů 7–8

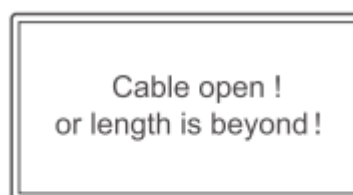
Každý údaj udává změřenou délku příslušné žilové dvojice.

Příklad č. 1: Výsledky ukazují, že celková délka kabelu je přibližně **80 m**, ale na dvojici 3–6 (žilové páry č. 3 a 6) došlo k chybě – jeden z vodičů je pravděpodobně přerušený nebo špatně zakončený.

Příklad č. 2: Tento výsledek značí buďto: Kabel není vůbec zapojen, nebo délka přesahuje měřitelný rozsah přístroje (> 200 m)



Displayed Result – 1
(The length of the network line is 80m. The 3 and 6 cores are faulty)



Displayed Result – 2
(The network line is not inserted or the measurement range is exceeded)

5. Vyhledávání kabelů

Funkce pro vyhledání kabelu slouží k identifikaci konkrétního vodiče v kabelovém svazku nebo ve zdi.

Tester nabízí dva režimy vyhledávání: **běžný režim** a **režim s potlačením rušení**.



Postup:

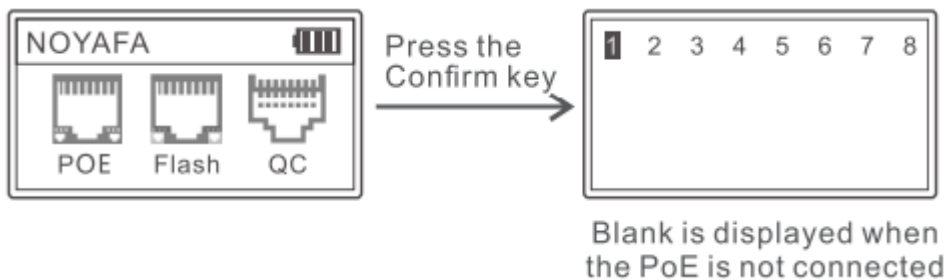
1. Zapojte jeden konec testovaného kabelu do pravého portu **Wire Detection** na horní straně vysílače. U telefonní linky použijte RJ11 vstup vpravo.
2. Na vysílači zvolte režim **SCAN**.
3. Zvolte typ režimu vyhledávání:
 - **Digital Mode** (anti-interference) – vhodný do rušivého prostředí
 - **Analog Mode** (ordinary) – citlivější, ale náchylnější na rušení
4. Na přijímači také přepněte mezi **Digital** a **Analog** režimem – režimy musí být **shodné** s vysílačem, jinak nebude přijímán žádný signál.
5. Pomocí hrotu hledačky (sondy) pohybujte po kabelovém svazku – čím blíže k hledanému vodiči, tím silnější je akustický i světelný signál.
6. Pomocí otočného regulátoru na pravé straně přijímače upravte **citlivost** detekce podle potřeby.

6. Test napájení po síti - POE

Pomocí této funkce lze zjistit, zda je na síťovém portu aktivní napájení (Power over Ethernet), v jakém zapojení, s jakým napětím a zda se jedná o standardní PoE.

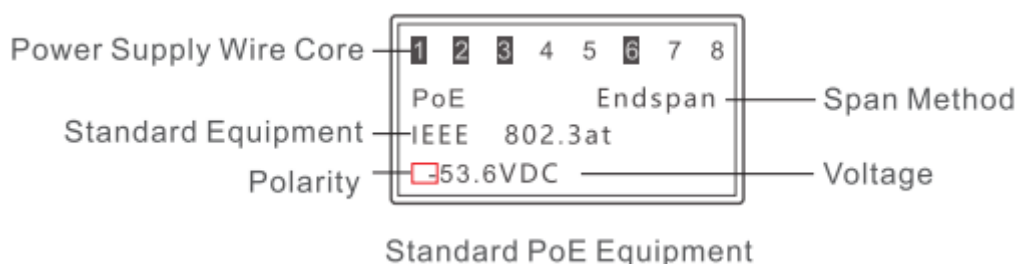
Postup:

1. Zapojte testovaný síťový kabel do horního portu **PoE** na vysílači.
2. Na displeji vyberte režim **PoE** a potvrďte výběr tlačítkem **OK**.
3. Pokud na portu není aktivní PoE napájení, zůstane výsledek prázdný.
4. Pokud je napájení detekováno, zobrazí se tyto informace:



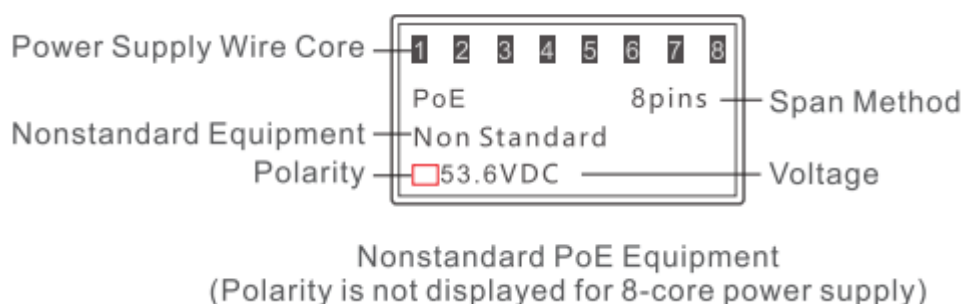
Standardní PoE zařízení (např. IEEE 802.3at / af):

- Zobrazená napájecí žíla – např. **1-2, 3-6** (Endspan)
- Uvedená norma – např. **IEEE 802.3at**
- Polarita: kladná/záporná
- Napětí – např. **53.6 VDC**



Nestandardní PoE zařízení:

- Napájení může být na všech 8 žilách (8pins)
- Označení: **Non-Standard**
- Napětí je zobrazeno, **polarita se nezobrazuje**
- PoE může být aktivní, ale nemusí odpovídat žádné normě



7. Test linky – Blikání portu

Funkce blikání portu umožňuje rychle identifikovat, na kterém fyzickém portu přepínače nebo routeru je zapojený daný síťový kabel.

Postup:

1. Zapojte jeden konec síťového kabelu do levého portu **Port Blinking** na horní straně vysílače.
2. Druhý konec kabelu připojte do libovolného portu přepínače nebo routeru.
3. Na displeji vysílače zvolte režim **Blinking** a potvrďte tlačítkem **OK**.
4. Na obrazovce se objeví hláška **Testing...**
5. Indikátor odpovídajícího portu na přepínači začne blikat přibližně každé 3 sekundy – podle toho poznáte, který port kabel využívá.

Tato funkce je ideální pro snadné dohledání konkrétního portu bez nutnosti vypínat síť nebo sledovat přenosová data.

8. Test propojení (Link Test)

Po zahájení blikání portu se zároveň automaticky spustí **test linky**, který ověří kvalitu spojení mezi přístrojem a aktivním prvkem (např. přepínačem).

Na displeji se zobrazí:

- **Rychlost připojení** – např. 100M / 1000M
- **Duplex** – FDX (Full Duplex) nebo HDX (Half Duplex)
- **Negotiace** – Auto-Nego (automatické vyjednání) nebo pevně nastavené spojení

Chybová hláška: „Time out“

Pokud dojde k selhání testu, na obrazovce se zobrazí: **Flash – Time out**

Možné příčiny:

1. Nesprávné spuštění testu nebo špatně zvolený režim
2. Kabel není správně připojen nebo je vadný
3. Tester je poškozen
4. Připojený přepínač/router je vadný nebo nekompatibilní

V případě chyby zkontrolujte zapojení, kabel a případně přepínač, ke kterému je přístroj připojen.

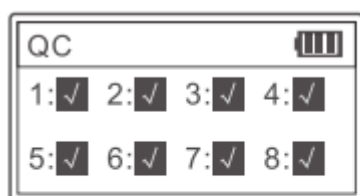
9. Test krimpování –QC

Tato funkce slouží ke kontrole, zda jsou jednotlivé vodiče správně zakončeny v konektoru RJ45 nebo RJ11.

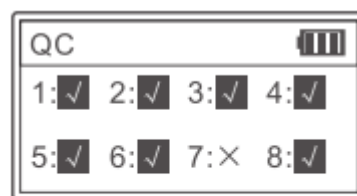
Postup:

1. Zapněte režim **QC** (krimpovací test) na vysílači.
2. Vložte konektor kabelu do portu **Crimping/Alignment Test** na pravé straně přístroje.
3. Na displeji se zobrazí výsledek:
 - Symbol **✓** znamená správné krimpování
 - Symbol **X** označuje chybu – vodič nebyl správně zatlačen nebo propojen

Příklad: pokud je vodič č. 7 označen **X**, znamená to, že není správně zakončen.



The crimping is normal



Example: Wire core 7 is not crimped properly

10. Nastavení vysílače

V nabídce **Settings** lze upravit následující parametry přístroje: jazyk rozhraní, jas a čas podsvícení displeje, doba nečinnosti před automatickým vypnutím, kontrast displeje, číslo verze softwaru.

Nastavení přizpůsobí přístroj vašim preferencím a prodlužuje výdrž baterie.

Technické parametry testeru WSNF-859GC

Technické parametry – vysílač (WSNF-859GS)

Wiremap (Test zapojení vodičů):

- **Typ kabelu:** CAT5 / CAT6
- **Typy chyb:** správné zapojení, přerušovaný vodič, zkrat, křížení
- **STP/UTP:** rozlišení stíněných a nestíněných kabelů
- **Maximální rozsah:** 600 m

QC Test (Test krimpování):

- **Typ konektoru:** 8P
- **Rychlost odezvy:** ≤ 1 s
- **Minimální rozlišitelná délka:** 10 cm

Length (Měření délky kabelu):

- **Podporované kabely:** CAT5, CAT6
- **Rozsah měření:** 2,5 m – 200 m
- **Přesnost měření:** do 20 m: $\pm 1,6$ m, 20–100 m: $\pm 2,4$ m, nad 100 m: $\pm 3,2$ m
- **Jednotky:** metry / stopy / yardy

SCAN (Vyhledávání vodiče):

- **Typ kabelu:** CAT5 / CAT6
- **Maximální výstupní napětí:** 5 V $\pm$ 1,0 Vp-p
- **Frekvence:** 455 KHz
- **Režimy detekce:** analogový a digitální režim
- **Maximální rozsah:** 600 m

PoE test (Test napájení po síti):

- **Rozsah měřeného napětí:** DC 5–60 V

- **Typy zapojení:** end-span (piny 1-2 a 3-6), mid-span (piny 4-5 a 7-8), 8-vodičové napájení
- **Typy PSE zařízení:** standardní i nestandardní, IEEE802.3af/at

Port Blinking / Flash:

- **Identifikace typu duplexu:** Full-duplex / Half-duplex
- **Podpora Auto-Negotiation:** Ano
- **Podporované přenosové rychlosti:** 10M / 100M / 1000M
- **Displej:** Typ: LCD 128 × 64 bodů s podsvícením
- **Jazyk rozhraní:** Angličtina / čínština
- **Ovládání:** 4 funkční tlačítka + 1 tlačítko napájení
- **Porty:** 3× RJ45, 1× RJ11
- **Napájení:** 3,7 V, 1400 mAh lithium-polymerová baterie
- **Indikace slabé baterie:** Ano
- **Automatické vypnutí:** Nastavitelné na: 15 / 30 / 60 minut nebo vypnuto (OFF)
- **Ochrana proti přepětí:** DC 60 V
- **Maximální pracovní proud:** ≤ 200 mA
- **Rozměry:** 125 × 70 × 32 mm

Technické parametry – přijímač (Receiver)

Vyhledávání kabelu:

- **Režimy detekce:**
 - Běžný režim (Ordinary Mode)
 - Režim s potlačením rušení (Anti-Interference Mode)
- **Citlivost:** Nastavitelná pomocí otočného regulátoru

Napájení:

- **Typ baterie:** Vestavěná lithium-polymerová baterie
- **Napětí baterie:** 3,7 V

Indikace:

- **Signalizační LED diody:** indikace síly signálu a směru
- **Zvuková signalizace:** pípání při detekci vodiče
- **Indikace baterie:** Ano

Rozměry:

- **Rozměr přístroje:** 200 × 52 × 33 mm

Další funkce:

- **Červené LED světlo (pro optické testování)**
- **Bílé LED světlo (svítlna pro práci ve tmě)**
- **Podpora připojení ke vzdáleným jednotkám (např. Remote Line A)**

Běžné závady a jejich řešení

- **Různé výsledky měření na stejném kabelu:** Zkontrolujte, zda jsou oba konce kabelu správně připojeny. Udržujte konektory a porty čisté
- **Naměřená délka kabelu je 0,0 m:** Kabel je připojen do nesprávného portu – použijte „Length/Flash“. Ujistěte se, že testovaný kabel má délku v rozmezí 2,5–200 m
- **Při testu PoE se nezobrazují výsledky:** Kabel není připojen do portu „PoE“. Ověřte, že má kabel dobrou kontinuitu. Zkontrolujte, že testované PoE zařízení je zapnuto
- **Port na switchi/routeru neblíká (funkce Flash):** Používáte nesprávný port – použijte „Length/Flash“. Ověřte kontinuitu kabelu. Ujistěte se, že je router nebo switch zapnutý
- **Při sledování kabelu není slyšet tón:** Používáte nesprávný port – použijte „SCAN“. Ověřte, že vysílač i přijímač jsou ve stejném režimu (analog/digitální). Zkontrolujte, zda není baterie vybitá. Zvyšte citlivost na přijímači
- **Rozmazaný nebo nečitelný text na displeji:** Upravte kontrast displeje v nastavení
- **Přístroj se krátce po zapnutí sám vypne:** Vybitá baterie – proveďte výměnu nebo dobíjení

Obsah balení: Vysílač WSNF-859GS, přijímač WSNF859G, červený testovací adaptér Remote A, USB-C nabíjecí kabel, sada testovacích vodičů RJ45, sada testovacích vodičů RJ11, krokosvorky, uživatelský manuál, brašna.

Model WSNF859GK (859G + 8506 Vysílačka)

WSNF-859GK je nejpokročilejší síťový tester z řady W-Star, určený pro techniky, kteří potřebují spolehlivě ověřit a diagnostikovat stav metalické kabeláže i dostupnost síťových zařízení. Kombinuje běžné funkce jako je sledování kabelu, test propojení vodičů, měření délky nebo PoE test, a navíc přidává pokročilé síťové funkce jako je **test přenosové rychlosti portu**, **PING test** nebo **skenování IP adres v síti**. Tester je vhodný pro instalace, údržbu a diagnostiku síťové infrastruktury v domácnostech, firemních sítích i průmyslových provozech.



Popis ovládacích prvků a konektorů

Vysílač (Transmitter – WSNF-859GK)

- **Velký barevný displej** – zobrazuje menu a výsledky měření.
- **Tlačítko ON/OFF** – zapínání a vypínání přístroje.
- **Tlačítko OK** – potvrzování voleb v menu.

- **Tlačítko ESC** – návrat o úroveň zpět, zrušení výběru.
- **Šipky (↑ ↓ ← →)** – pohyb v menu a nastavení parametrů.
- **Port pro test blikání/PoE/měření délky/IP/PING** – levý horní RJ45 port slouží pro více testovacích funkcí.
- **Port pro detekci telefonních linek (RJ11)** – slouží pro testování polarity a stavů linky.
- **Port pro test lisování (RJ45)** – vpravo pro kontrolu správného nalisování konektorů.
- **Port pro místní test propojení (RJ45)** – vpravo, využívá se s přijímačem.
- **Port USB-C** – slouží k dobíjení vestavěné baterie.

Přijímač (Receiver – WSNF-859G)

- **Tlačítko ON/OFF** – zapnutí a vypnutí přístroje.
- **SCAN** – aktivace funkce vyhledávání kabelů.
- **CONT** – režim testu propojení (místní i vzdálený).
- **LED** – aktivace LED svítilny.
- **VFL** – zapnutí červeného světla (pro optické trasy).
- **Otočný knoflík pro citlivost** – regulace citlivosti přijímače při sledování kabelu.
- **Kontrolky síly signálu a napájení** – indikují zapnutí a sílu přijatého signálu.
- **M a R indikace pořadí vodičů** – slouží pro vizuální zobrazení testu propojení.
- **Červený laserový port (Red Light Interface)** – výstup pro optické trasování (modely s VFL).
- **Port A (Remote Alignment Test)** – slouží pro připojení ke vzdáleným modulům.
- **Dobíjecí port USB-C** – pro dobíjení baterie.

Ikony na obrazovce



Ikona upozorňující uživatele na automatické vypnutí. Když máte aktivovanou funkci automatického vypnutí, tato ikona  se vám zobrazí v levé části obrazovky. Funkci automatického vypnutí nebo tuto funkci zcela vypnout můžete v nastavení testeru v menu „SET“.



Úroveň nabití baterie signalizuje tato ikona v pravé horní části displeje. Při nabíjení se ikona zbarví do zelena. Bílé zobrazení ikony signalizuje plné nabití baterie. Tester odpojte od nabíječky.

- **Cable Continuity Test** – test správného zapojení vodičů v kabelu
- **Port Flash** – test rozblikání LED diod na aktivním prvku, switch
- **POE test** – detekce napájení POE a jeho standard
- **IP Scan** – vyhledávání IP adresy v síti
- **Cable cracking** – vyhledávání kabelů pomocí hledací sondy
- **Cable Length Measurement** – měření délky kabelu
- **PING test** – ping test

- **Switch test** – test rychlostí sítě a standard přenosu
- **Set** – nastavení testeru



Cable Continuity Test



Cable Tracking



Port Flash



Cable Length Measurement



PoE Test



Ping Test



IP Scan



Switch Test

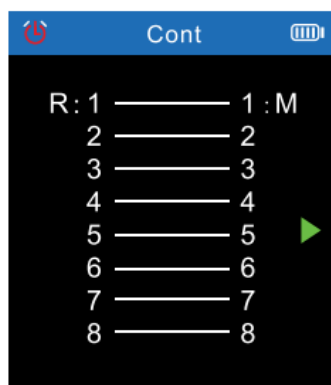


Set

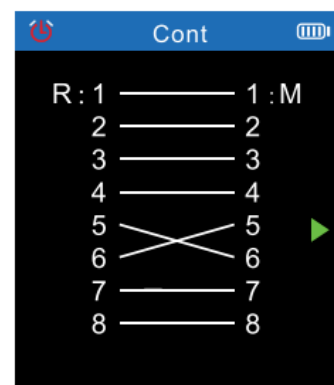
Návod k obsluze WSNF-859GK

1. Diagnostika správného zapojení kabelů – tři režimy

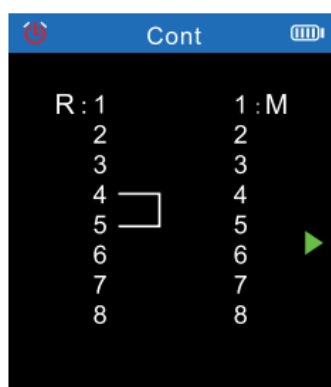
- **Test propojení s přijímačem (Alignment Test with Receiver)** – ověřuje kontinuitu, záměnu a zkrat jednotlivých vodičů v síťovém kabelu.
- **Test propojení se switchem (Alignment Test with Switch)** – ověřuje pouze kontinuitu, přičemž chybné propojení je indikováno jako zkrat.
- **Místní test propojení přijímačem (Local Alignment Test of Receiver)** – možnost přepnout mezi rychlým a pomalým testem pro přesnější analýzu vedení.



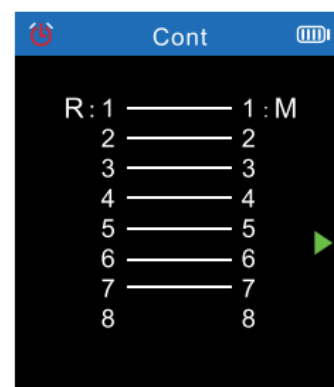
The test is normal



Cross of cores 5 and 6



Short circuit of cores 4 and 5



Open circuit of core 8

Příklad: Test propojení s přijímačem

1. Zasuňte jeden konec testovaného kabelu do pravého RJ45 portu vysílače (označený „Line interface“).
2. Druhý konec zapojte do spodního portu přijímače označeného **Remote Line A**.
3. Na vysílači zvolte v menu možnost **Line with Receiver** a stiskněte tlačítko **OK** pro zahájení testu.

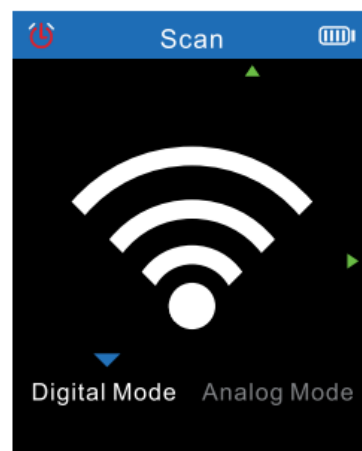
Výsledky se zobrazují na barevném displeji, přičemž jednotlivé chyby jsou znázorněny graficky:

- **Normální propojení** – všechna čísla na levé i pravé straně odpovídají a jsou spojena rovnou linkou.
- **Záměna vodičů (cross)** – vodiče jsou propojeny chybně, např. vodič 5 je propojen s 6 a naopak.
- **Zkrat (short)** – mezi dvěma vodiči je detekováno elektrické spojení.
- **Přerušený vodič (open)** – některý z vodičů není vůbec propojen (např. chybí propojení pro jádro 8).

2. Vyhledávání kabelů

Pomocí tlačítek **Nahoru/Dolů** lze přepínat mezi dvěma režimy detekce vedení:

- **Anti-interference Wire Detection**
(Detekce s potlačením rušení) – potlačuje rušení a eliminuje šum. Tento režim je doporučený pro detekci pod napětím u gigabitových switchů.
- **Ordinary Wire Detection**
(Běžná detekce vedení) – může vykazovat mírné rušení. Vhodný pro detekci běžných elektrických kabelů nebo kabelů bez připojené zátěže.



Digital Mode

Vysílač:

Výchozím režimem je **anti-interference**. Režim lze změnit pomocí tlačítek **Nahoru/Dolů**, kterými přepnete mezi **anti-interference** a **ordinary** režimem.

Přijímač:

Také zde je výchozí režim **anti-interference**. Stiskněte tlačítko **Wire Detection** pro přepnutí režimů.

- Pokud světelná indikace tlačítka **Wire Detection** **svítí trvale**, je aktivní režim **anti-interference**.
- Pokud **bliká**, je aktivní **běžný režim detekce vedení (ordinary mode)**.

Poznámka: Pro správné fungování musí být režim vysílače i přijímače sladěn. Pokud jsou v odlišném režimu, nebude detekce fungovat správně.

Výchozí signál na hlavní jednotce je nastaven digitální. Typ signálu na hledače přepnete tlačítkem SCAN.

Digitální signál signalizuje blikající LED dioda, je-li nastaven příjem analogového signálu LED dioda svítí červeně.

Při hledání signálu si sílu signálu můžete regulovat knoflíkem pro nastavení citlivosti. Pokud je signál příliš silný, **snižte citlivost**. Pokud je příliš slabý, **zvyšte citlivost**. Je-li hledačka v blízkosti signálu, LED dioda se zbarví do fialova. Čím silnější je zachycený signál, tím jasněji svítí indikátor síly signálu.

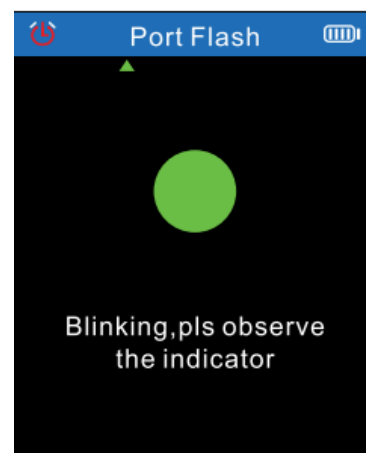
Tmavší barva znamená větší sílu signálu. Maximální vzdálenost hledačky od signálu je 10 cm. Pro detekci neaktivních kabelů (bez zátěže) je maximální délka vedení **do 600 m**. Pro detekci aktivních vedení **až do 1000 m**.



3. Blikání portu (PORT blinking)



Funkci rozblikání portu Port flash využijeme, když chceme najít UTP kabel zapojený do aktivního prvku. V menu si vybereme funkci označenou Port Flash a test pustíme stiskem tlačítka OK. Displej nám signalizuje vstup portu RJ45, ve kterém je aktivní funkce Port FLASH. Ukazatel na displeji bliká se stejnou frekvencí, jako LED dioda na portu druhého konce UTP kabelu. UTP kabel zapojte do RJ45 portu nacházející se v horní části testeru.



Port Flash

4. Měření délky kabelu



Výběrem ikony na displeji spustíme funkci měření délky kabelu anglicky označenou „LENGTH“. V tomto režimu můžeme měřit délku ethernetových kabelů. Displej zelenou šipkou nahoře signalizuje vstup pro zapojení jednoho konce UTP kabelu, druhý konec kabelu mějte nezapojen. V režimu měření můžete vybírat z jednotek metry a stopy a zvolte typ kabelu CAT5 nebo CAT6. Měření potvrďte stiskem tlačítka OK. Výsledná naměřená hodnota se zobrazí na displeji, jednotlivé řádky zobrazují páry

Length		
Meter		
Pin NO.	Status	Length
1-2	OK	8.4
3-6	OK	8.4
4-5	OK	8.4
7-8	OK	8.4

Cable Length Measurement

kroucené dvojlinky, na konci řádku je délka páru. Rozsah měření je 5-200m.

Tip: Pokud měříte poškozený kabel, a přerušení se nachází příliš blízko neukončeného konce kabelu (méně než 3 % plné délky), tester zobrazí celou délku kabelu. V tomto případě doporučujeme měřit délku z druhého konce, snáze tak lokalizujete přerušený bod.

5. Testování POE

Je-li na testovaném kabelu přítomno POE, budou data zobrazeny obdobně jako následující tabulky.

	POE	
1	_____ +53.7VDC	▶
2	_____ +53.7VDC	
3	_____ 00.0VDC	
4	_____ +53.7VDC	
5	_____ +53.7VDC	
6	_____ 00.0VDC	
7	_____ 00.0VDC	
8	_____ 00.0VDC	
Nonstandard 8-core power supply		

8-core power supply, 53.7V

	POE	
1	_____ +52.5VDC	▶
2	_____ +52.5VDC	
3	_____ 00.0VDC	
4	_____	
5	_____	
6	_____ 00.0VDC	
7	_____	
8	_____	
IEEE 802.3af End-span		

End-span, 52.5V

	POE	
1	_____	▶
2	_____	
3	_____	
4	_____ +52.0VDC	
5	_____ +52.0VDC	
6	_____	
7	_____ 00.0VDC	
8	_____ 00.0VDC	
IEEE 802.3af Mid-span		

Mid-span, 52.0V

POE: 5-60V nestandardní, standardní POE, Typ AF nebo AT je rozpoznán automaticky.

6. Test připojení pomocí příkazu PING (PING Test)

Stiskněte šipku **nahoru** nebo **dolů**, abyste v menu zvolili možnost **PING** nebo **IP nastavení**.

Při prvním použití zařízení se doporučuje nejprve vstoupit do sekce **Set IP** (Nastavení IP) a zde zadat IPv4 parametry:

- **Local IP** – místní IP adresa
- **Mask** – maska podsítě
- **Gateway** – výchozí brána

Po zadání parametrů stiskněte tlačítko **Save** (Uložit). Poté pomocí šipek přejděte na volbu **PING** a spusťte test.

Displej zobrazí:

- odesílané pakety (Conut: počet),

- odezvu v milisekundách (Time),
- statistiku úspěšnosti (Succeeded),
- minimální / maximální / průměrnou dobu odezvy (Min / Max / Avg),
- informace o ztracených paketech a chybách (SE, RE, LT).

PING Test Function

Set IP

7. Skenování IP adres

Pomocí tlačítek **šipka nahoru** a **šipka dolů** v menu vyberte funkci **Scan** (Skenování) nebo **Set IP** (Nastavení IP). Nejprve nastavte rozsah IP adres, který chcete skenovat – zadejte **Start IP** (počáteční IP adresu) a **Ent IP** (koncovou IP adresu).

Po nastavení rozsahu opět pomocí šipek zvolte **Scan** a spusťte proces skenování.

Tester postupně vyhledá zařízení v zadaném rozsahu a zobrazí jejich IP adresy. Na displeji se během procesu zobrazuje počet nalezených zařízení a průběh skenování.

NO.	IP Address
001	192.168.000.001
002	192.168.000.003
003	192.168.000.006
004	192.168.000.011
005	192.168.000.013

IP Scan

8. Test rychlosti síťového portu

Po úspěšném zjištění připojení se na displeji zobrazí **rychlost portu** (10M / 100M / 1000M) a **duplexní režim** (plný duplex / poloviční duplex).

Switch Test

Poznámka:

Pokud během testování změníte port, je třeba **test ukončit a znovu spustit**, aby byly výsledky přesné.

Test slouží k určení třídy rychlosti síťového portu (např. 10M / 100M / 1000M) na routeru nebo switchi – **nejde o aktuální reálnou přenosovou rychlost sítě**.

Možnosti nastavení vysílače

V nabídce nastavení vysílače můžete upravit jazyk zobrazení, jas podsvícení, čas podsvícení, automatické vypnutí, obnovení továrního nastavení a zobrazení informací o zařízení. Tyto možnosti vám umožní přizpůsobit zařízení podle vašich preferencí a provozních podmínek.

Technické parametry testeru WSNF-859GK

Model: NF-859GK (859G+8506 Main Machine)

Režim skenování kabelu: Digitální / Analogový

Automatické vypnutí: Ano

Upozornění na slabou baterii: Ano

Vysílač:

- **Test kontinuity kabelu:** Remote & Switch
- **Test délky kabelu:** Rozsah 5–200 m (± 3 m)
- **Port Flash:** 10M / 100M / 1000M
- **PoE:** Mid-Span / End-Span / AT – 4 páry
- **Test napětí PoE:** Ano
- **Rychlost portu:** 10M / 100M / 1000M
- **Režim duplexu:** Full Duplex / Half Duplex
- **Baterie:** 3,7V lithiová baterie
- **Ping test:** Ano
- **IP scan:** Ano
- **Rozměry vysílače:** 150 × 75 × 35 mm

Přijímač:

- **Detekce vodičů:** Režim proti rušení / běžný režim (použití i s jinými modely)
- **Test zapojení:** Lokální i vzdálený test zapojení
- **Test lisování:** Test správného zapojení konektorů RJ11 a RJ45
- **PoE:** Test napájecího jádra, mid-span a end-span
- **VFL (viditelné světlo pro identifikaci vlákn):** 10 mW
- **LED svítlna:** Ano
- **Indikace stavu baterie:** Ano
- **Napájení:** 3,7V lithiová baterie
- **Rozměry přijímače:** 200 × 52 × 33 mm

Obsah balení WSNF-859GK: tester kabelů (transmitter), přijímač (receiver), pouzdro, 2× testovací kabel RJ45, USB-C nabíjecí kabel, 2× krokosvorka s adaptérem RJ11, návod k použití.

Model WSNF859GT (859G + 8508 Vysílačka)

Hlavní funkce modelu WSNF859G: test zapojení vodičů kabelu, test kvality krimpování konektorů RJ, detekce napájení POE na vodičích, detektor poruch na optických kabelech, délka kabelu, výkon optického kabelu a VFL, funkce svítilny a možnost spolupráce s dalšími modely Noyafa – W-Star.



Návod k obsluze WSNF859GT

1. Ikony na obrazovce a popis funkcí



Ikona upozorňující uživatele na automatické vypnutí. Když máte aktivovanou funkci automatického vypnutí, tato ikona  se vám zobrazí v levé části obrazovky. Funkci automatického vypnutí nebo tuto funkci zcela vypnout můžete v nastavení testeru v menu „SET“.



Úroveň nabití baterie signalizuje tato ikona v pravé horní části displeje. Při nabíjení se ikona zbarví do zelena. Bílé zobrazení ikony signalizuje plné nabití baterie. Tester odpojte od nabíječky.

- **Cable Continuity Test** – test správného zapojení vodičů v kabelu
- **Port Flash** – test rozblikání LED diod na aktivním prvku, switch
- **POE test** – detekce napájení POE a jeho standard
- **IP Scan** – vyhledávání IP adresy v síti
- **Cable cracking** – vyhledávání kabelů pomocí hledací sondy
- **Cable Length Measurement** – měření délky kabelu
- **PING test** – ping test
- **Switch test** – test rychlostí sítě a standard přenosu
- **Set** – nastavení testeru



Cable Continuity Test



Port Flash



PoE Test



IP Scan



Set



Cable Tracking



Cable Length Measurement



Ping Test



Switch Test

Tlačítko zapnout / vypnout

Dlouhým stiskem delším než 2 sekundy přístroj zapnete, opakovaným dlouhým stiskem přístroj vypnete.

2. Diagnostika správného zapojení kabelů – tři režimy

Režimy: Měření pomocí hledací sondy (WSNF859G), Remote, Switch

Pro popis měření UTP kabelů pomocí hledací sondy si prosím nalistujte kapitolu věnující se popisu funkcí WSNF859G.

Režim Remote: měření zapojení vodičů v kabelu pomocí ukončovacího modulu, detekce poruch zkrat, přerušení, přehození vodičů.

Režim Switch: umí testovat pouze zapojení vodičů, na vodičích nesmí být porucha ani napájení.

V menu vyberte ikonu pro měření zapojení kabelu  a potvrďte OK tlačítkem. Vyberte si režim měření a spusťte měření zapojení metalického kabelu (**CONT**) s konektory RJ45. Měření spustíte tlačítkem OK, na displeji se zobrazí ukazatel průběhu měření. Jakmile je měření dokončeno zobrazí se na displeji zapojení jednotlivých vodičů kabelu a jednotlivé pozice vodičů jsou označeny čísly 1-8, G označuje zemnění kabelu, je-li přítomno. Tester měří zapojení kabelů do délky 2 000m. Opakování testu spustíte tlačítkem se šipkou zpět.

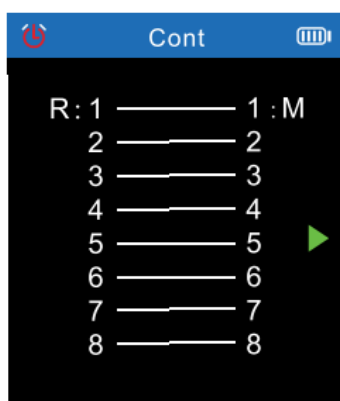
Port RJ45 pro testování správného zapojení je na hlavní jednotce označen textem CON/SCAN. Druhý konec UTP kabelu ukončíte hledací sondou, vstup RJ45 se nachází ve spodní části sondy. Hledací sondu nezapomeňte zapnout. Při ukončování druhého konce UTP kabelu aktivním prvkem se nejprve ujistěte, že není zapnuto napájení nebo POE.

Možné výsledky měření viz obrázek.

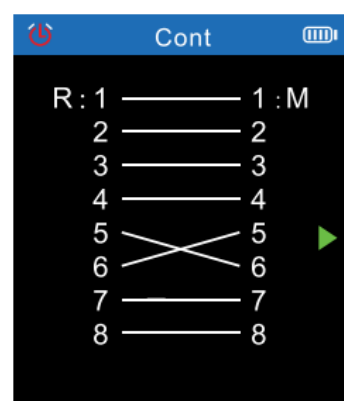
Cable cross – překřížené vodiče

Short Circuit – zkrat na vodičích

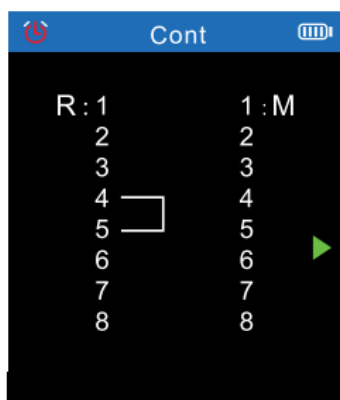
Cable open – přerušený vodič



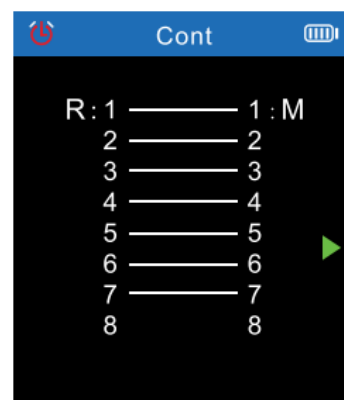
Good



Cable Cross



Short Circuit



Cable Open

4. Tlačítko hledání kabelů –SCAN

 Druhou ikonou zleva aktivujete režim vyhledávání kabelů (Cable tracking). Ke snadnému vyhledávání kabelů si můžete pomoci volbou digitálního nebo analogového režimu. Režimy přepínáte tlačítkem s šipkou nahoru a dolů (digital mode a Analog mode).

Digitální režim – vhodný pro vyhledávání kabelů delších kabelů, kabelů zapojených do gigabitového switche nebo kabelů pod napětím, digitální režim snižuje vliv interferencí.

Analogový režim – vhodný ke hledání kabelů bez zátěže, kabely musí být bez napájení.

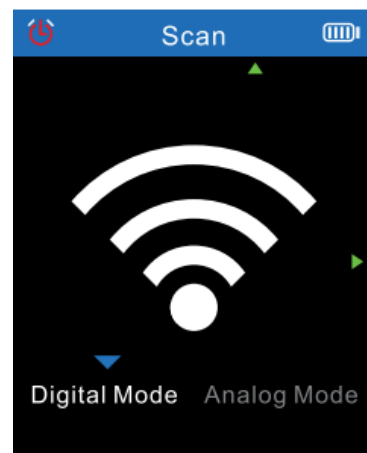
Vstupní port na hlavní jednotce testeru pro RJ45 konektor kabelu je označen CONT/ SCAN.

Výchozí signál na hlavní jednotce je nastaven digitální. Typ signálu na hledačce přepnete tlačítkem SCAN.

Digitální signál signalizuje blikající LED dioda, je-li nastaven příjem analogového signálu LED dioda svítí červeně.

Při hledání signálu si sílu signálu můžete regulovat knoflíkem pro nastavení citlivosti. Je-li hledačka v blízkosti signálu, LED dioda se zbarví do fialova.

Tmavší barva znamená větší sílu signálu. Maximální vzdálenost hledačky od signálu je 10 cm.

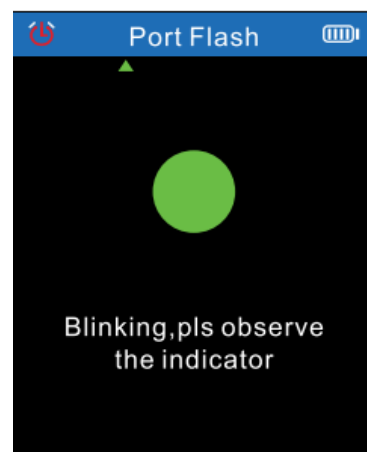


Digital Mode



5. PORT flash

 Funkci rozblikání portu Port flash využijeme, když chceme najít UTP kabel zapojený do aktivního prvku. V menu si vybereme funkci označenou Port Flash a test pustíme stiskem tlačítka OK. Displej nám signalizuje vstup portu RJ45, ve kterém je aktivní funkce Port FLASH. Ukazatel na displeji bliká se stejnou frekvencí, jako LED dioda na portu druhého konce UTP kabelu. UTP kabel zapojte do RJ45 portu nacházející se v horní části testeru.



Port Flash

6. Měření délky kabelu

 Výběrem ikony na displeji spustíme funkci měření délky kabelu anglicky označenou „LENGTH“. V tomto režimu můžeme měřit délku ethernetových kabelů. Displej zelenou šipkou nahoře signalizuje vstup pro zapojení jednoho konce UTP kabelu, druhý konec kabelu mějte nezapojen. V režimu měření můžete vybírat z jenotek metry a stopy a zvolte typ kabelu CAT5 nebo CAT6. Měření potvrďte stiskem tlačítka OK. Výsledná naměřená hodnota se zobrazí na displeji, jednotlivé řádky zobrazují páry kroucené dvojlinky, na konci řádku je délka páru. Rozsah měření je 5-200m.

Length		
Meter		
Pin NO.	Status	Length
1-2	OK	8.4
3-6	OK	8.4
4-5	OK	8.4
7-8	OK	8.4

Tip: Pokud měříte poškozený kabel, a přerušení se nachází příliš blízko neukončeného konce kabelu (méně než 3 % plné délky), tester zobrazí celou délku kabelu. V tomto případě doporučujeme měřit délku z druhého konce, snáze tak lokalizujete přerušený bod.

Cable Length Measurement

7. Testování POE

Je-li na testovaném kabelu přítomno POE, budou data zobrazeny obdobně jako následující tabulky.

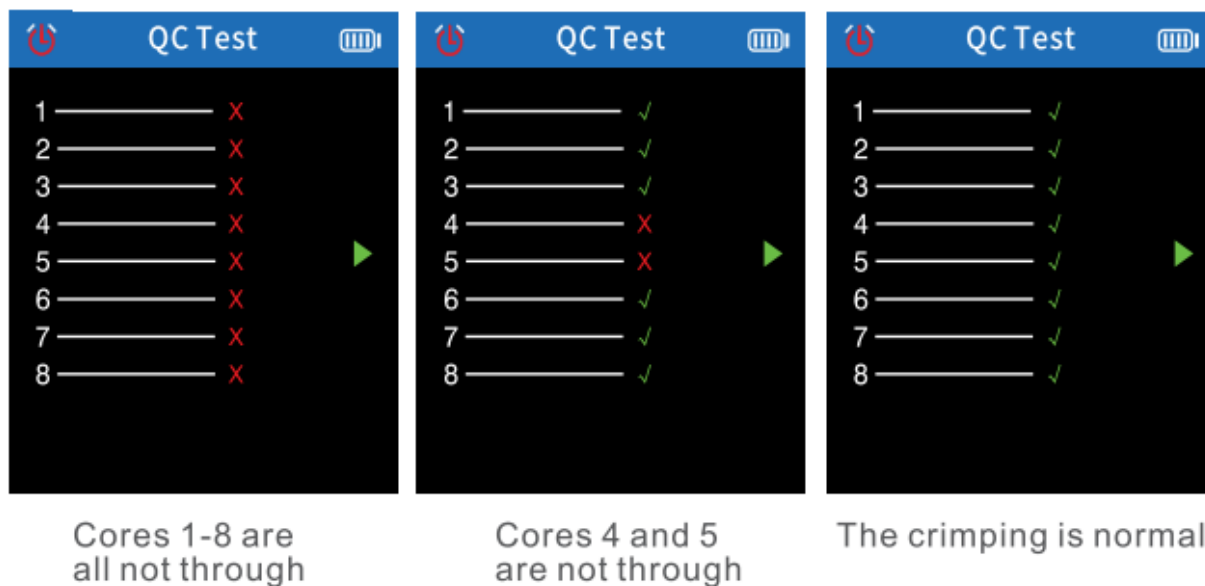
POE	POE	POE
1 ——— +53.7VDC	1 ——— +52.5VDC	1 ———
2 ——— +53.7VDC	2 ——— +52.5VDC	2 ———
3 ——— 00.0VDC	3 ——— 00.0VDC	3 ———
4 ——— +53.7VDC	4 ———	4 ——— +52.0VDC
5 ——— +53.7VDC	5 ———	5 ——— +52.0VDC
6 ——— 00.0VDC	6 ——— 00.0VDC	6 ———
7 ——— 00.0VDC	7 ———	7 ——— 00.0VDC
8 ——— 00.0VDC	8 ———	8 ——— 00.0VDC
Nonstandard 8-core power supply	IEEE 802.3af End-span	IEEE 802.3af Mid-span
8-core power supply, 53.7V	End-span, 52.5V	Mid-span, 52.0V

POE: 5-60V nestandardní, standardní POE, Tpo AF nebo AT je rozpoznán automaticky.

8. Test kvality nakrmpovaných konektorů

Tento test použijte, když potřebujete otestovat nakrmpované konektory RJ45. Test otestuje, zda spojení mezi konektorem a UTP vodičem je dostatečné a zda nedochází ke ztrátám mezi konektorem a kabelem.

1. obrázek zobrazuje, že mezi kabelem a konektorem není žádné spojení. 2. Obrázek zobrazuje chybu na 4 a 5 pozici konektoru a 3. Obrázek zobrazuje stav, kdy konektor a kabel jsou spojeny v pořádku.



9. Funkce OPM - měření optického výkonu

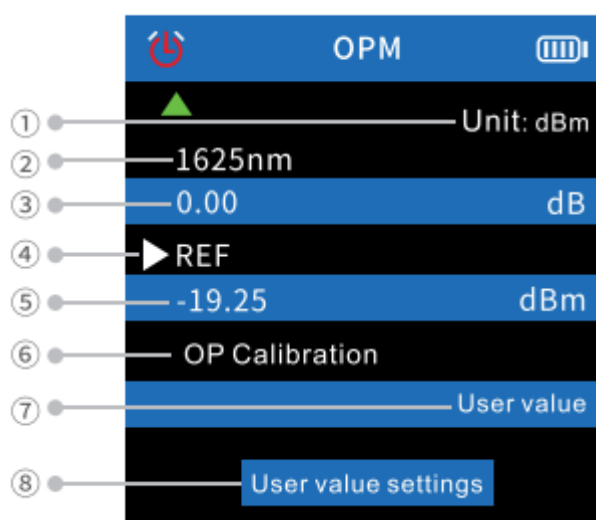
Tuto funkci využijete, když budete potřebovat otestovat optický výkon na optických kabelech. Tester vám zobrazí vlnovou délku, optický výkon a lze uložit referenční hodnotu.

1. Nastavení jednotek dbm nebo nw

Zmáčknutím šipek nahoru nebo dolů změníte nastavení jednotek, potvrďte stiskem tlačítka OK.

2. Nastavení vlnové délky: 850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1525 nm.

Opět pohybem šipek nahoru a dolů nastavíte požadovanou vlnovou délku a volbu potvrdíte stiskem tlačítka OK.



3. **Měření optického výkonu:** jakmile máte nastavenou měřenou vlnovou délku, zapojte optické vlákno do vstupu nacházející se nahoře na testeru. Na 3. řádku displeje se zobrazí naměřený optický výkon.

The following uses the 1310 wavelength as an example:

The first screenshot shows the OPM interface with 'Unit: dBm' and a list of wavelengths. The second screenshot shows the 'User value settings' screen. The third screenshot shows the 'Wavelength' selection screen with '1310nm' selected.

Select Optical Power Calibration Press the "OK" key to switch between the factory-set value/ user-defined value.

Select User-Defined Value Setup Press the "OK" key to enter the Setup interface.

Press the "▲▼" keys and select the wavelength 1310. Then press the "OK" key to enter Parameter Setup.

4. **REF** – nastavení referenční hodnoty. Tuto funkci využijete při testování hodnoty útlumu optického signálu při průchodu optickým vláknem.

The first screenshot shows the OPM interface with 'Strength: 0' and a list of wavelengths. The second screenshot shows the 'Wavelength' selection screen with '1310nm' selected. The third screenshot shows the 'User value settings' screen.

Press the "OK" button to switch between integer and percentage. Press the "▲▼" keys to set the parameters. After the parameters are set, press the "↶" key.

The cursor is in front of 1310 again. Long press the "OK" key for 2 seconds. When ✓ appears, it indicates confirmation.

Press the "↶" key to return to the Test interface. Here, you can test the optical power again.

- Po otestování hodnoty optického výkonu přesuňte kurzor na REF. Dlouze stiskněte tlačítko OK po dobu 3 sekund a kurzor naměřeného optického výkonu přeskočí ze 3. řádku na 5. řádek a naměřená hodnota se nastaví jako referenční hodnota.
- Připojte se tester k optickému kabelu. Na 3. Řádku se zobrazí hodnota útlumu tohoto optického spoje (Naměřená hodnota optického spoje - referenční hodnota = hodnota útlumu tohoto optického spoje).

- Zmáčkněte tlačítko OK a vypněte režim s měřením pomocí referenční hodnoty – REF. Dlouhým stiskem tlačítka OK po dobu 3 sekund vymažete referenční hodnotu.
- 5. **Referenční hodnota** - Když není nastavena REferenční hodnota, na 3. Řádku displeje a na 5. Řádku displeje se nezobrazí žádná hodnota.
- 6. **Kalibrace optického výkonu** – Tovární nastavení / Uživatelské nastavení.
V obvyklých případech postačuje tovární nastavení. Pokud je odchylka měření větší, je možné si nastavit uživatelsky definovanou hodnotu (user define value setup).

Upozornění: Potvrzení hodnot provedete stiskem tlačítka OK po dobu delší než 2 sekundy. Po dokončení všech kroků máte nastavenou uživatelskou hodnotu pro vlnovou délku 1310. Pokud budete testovat optické vlákno s volbou „User value setting“ měření bude ovlivňovat nastavená kalibrovaná data. Pro nastavení ostatních vlnových délek proveďte nastavení dle návodu. Pokud nastavená referenční hodnota přestane být relevantní, vymažte nastavení do výchozího nastavení. Odstranění kalibrovaných dat provedete Menu – Setup – Factory Settings.

10. VFL – viditelný světelný lokátor

Na testeru zmáčkněte volbu  a zapněte VFL lokátor. Stiskem tlačítka OK měníte trvalé světlo a blikající. Opětovným stiskem tlačítka OK světelný lokátor vypnete. Na hledačce VFL lokátor zapnete stiskem tlačítka . VFL lokátor se nachází na spodní straně hledačky. Opět lze přepínat mezi trvalým světlem a blikáním. Opětovným stiskem tlačítka VFL lokátor vypnete.

11. Nastavení přístroje - Settings

V menu nastavení se pohybujeme šípkami nahoru a dolů a jednotlivé položky potvrdíme stiskem tlačítka OK. Návrat zpět provedeme šípkou zpět vpravo.

Automatické vypnutí - AUTO OFF

Tester umožňuje nastavit funkci automatického vypnutí po 15 min, 30 min, 1hodině, 2 hodinách nebo automatické vypnutí vypnout.

Tlačítko zapnutí svítilny

Stiskem tlačítka s obrázkem svítilny na ukončovacím modulu zapneme LED diodu v přední části hledačky. Opětovným stiskem svítilnu vypneme.

Podsvícení displeje - Backlight

Přístroj má nastavené automatické vypnutí podsvícení displeje při nečinnosti, stupeň podsvícení lze měnit stiskem tlačítka OK.

Technické parametry testeru WSNF859GT

Tester:

- Model: WSNF8508
- Test kabelů: Cat5e, Cat6, STP, UTP
- Délka: max. délka 300m
- Ochrana proti přepětí: 60V
- Test správného zapojení vodičů RJ45: Ano, zapojení vodičů, přerušení, zkrat
- Test kvality konektorů: RJ45, délka kabelu min 10cm
- Odchylka měření: do 20m +/- 1,6m, 20-100m +/- 2,4m, více než 100m +/- 3,2m
- Hledací sonda: ano (digitální / analogový režim)
- Frekvence: 455 kHz
- Port Flash: ano, full duplex, half duplex, auto nego, non auto nego, 10m/100/1000M
- Testování kabelu POE – zapojení do switchu, midspan, endspan, 8 vodičů, stav napětí
- VFL: 10 mW
- Měření výkonu: 850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625 vlnové délky

- Svítlna: ano
- Ukazatel baterie: ano, 3,5V +/- 0,1V
- Napájení: 3,7V, 1500mAh lithiová baterie, USB-C
- Rozměry: 148 x 70 x 32 mm

Hledací sonda:

- Test správného zapojení vodičů RJ45 a RJ11: Ano, přerušení, zkrat
- Test kvality konektorů: RJ45, RJ11, délka kabelu min 10cm
- Testování kabelu POE – zapojení do switchu, midspan, endspan, 8 vodičů
- VFL: 10 mW
- Svítlna: ano
- Ukazatel baterie: ano
- Napájení: 3,7V, lithiová baterie, USB-C
- Rozměry: 200 x 52 x 33 mm

Obsah balení: Hlavní jednotka kabelového testeru, hledací sonda, měřicí kabely s krokosvorkou, USB-C nabíjecí kabel, ochranné pouzdro, návod, český návod ke stažení.

Péče o baterie

Hlavní jednotka testeru má integrovanou dobíjecí baterii Li-on 3,7 V, 1500 mA. Vstup pro nabíjení je port USB-C nacházející se na spodní straně hlavní jednotky testeru. Před prvním použitím dobijte baterii do plna, na nabíjení použijte nabíjecí adaptér 5V/1A nebo 5V/2A. Pokud delší dobu tester nepoužíváte, občas nabijte baterii, aby byla zachována její plná kapacita.

Hledací sonda je napájena taktéž dobíjecí baterii Li-on 3,7 V, 1400 mA. Hledací sondu udržujte stejně jako hlavní jednotku testeru. Nabíjecí konektor USB-C se nachází z boku.

Prostředí skladování – baterie a přístroj s baterií skladujte v chladném, suchém a bezpečném prostředí s teplotou -10 +45 °C a vlhkostí do 75 %.

Proces nabíjení - používejte nabíječku 5V/1A nebo 2A, rychlé nabíjení (nabíječky s funkcí fast charging) s vysokým výkonem může baterii poškodit. Nikdy nenabíjejte při příliš vysoké nebo nízké teplotě. Po úplném nabití baterií, co nejdříve odpojte napájení.

Dlouhodobé skladování - díky fyziologickým vlastnostem se Lithiová baterie samovolně vybíjí. Doporučujeme uživatelům, aby při dlouhodobém skladování udržovali úroveň nabití baterií nad 80 %. Pokud můžete, baterie každé 3 měsíce dobijte a skladovat samostatně, aby se zabránilo jejich poškození.

Záruka a reklamace

Na zařízení je poskytována odpovědnost za vady v délce 24 měsíců. Přestože je výroba zařízení věnována maximální péči, může se stát, že se objeví porucha. V případě problémů (nefunkčnosti), prosím, zkontrolujte nejprve stav akumulátorů v zařízení. 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. Prosíme o co nejpřesnější popis závady, urychlíte tak reklamační proces. Záruka se nevztahuje na vady způsobené uživatelem a na mechanické poškození.

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

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

