

# Multifunkční kabelový tester NF8601

## Návod k použití



## Obsah

Obsah .....	1
Upozornění .....	2
Vlastnosti .....	3
Hlavní funkce a výhody .....	4
Technické parametry .....	4
1. Popis rozhraní a základní funkce.....	5
a) Porty na hlavní jednotce .....	5
b) Tlačítka na přijímači (reciever).....	6
c) Vzdálená jednotka.....	6
d) Nabíjení a napájení .....	7
2. Popis 7 hlavních funkcí testeru .....	7
3. Obrazovka testeru.....	7
4. Možnosti testování .....	8
a) Main unit -> Remote unit test (M-R metoda) .....	8
b) M-S metoda .....	8
c) Skenování.....	9
d) Měření délky .....	9
5. Test mezi linkami kabelu (např.: síťový kabel):.....	9
a) Výsledek testu: Není spojení nebo kabel není dobře zapojen.....	9
b) Výsledek testu: Zkrat na vodičích .....	10
c) Výsledek testu: Kabel je zapojen v pořádku .....	10
d) Výsledek testu: Rozpojený vodič, test na hlavní jednotce.....	10
e) Výsledek testu: Rozpojený vodič, test na hlavní a vzdálené jednotce.....	10
f) Výsledek testu: Křížení vodičů v kabelu .....	11
g) Výsledek testu: Zkratovaný, přerušovaný a zkřížený vodiče .....	11
h) Výsledek testu: Test síťových kabelů kategorie Cat6, Cat6a, Cat7 .....	11
i) Výsledek testu: Test zapojení telefonních kabelů .....	11
j) Výsledek testu: Test zapojení koaxiálních kabelů.....	12
k) Vzdálená jednotka se zapnutým zvukem při kontrole zapojení kabelu (Wiremap) .....	12
6. Rozblikání portu switchu – pouze pro správně zapojené síťové kabely .....	12
7. Test délky kabelu (např. síťový kabel).....	13
8. Testování délky kabelu.....	13
a) Test délky kabelu – kabel je v pořádku .....	13
b) Test délky kabelu – zkrat na kabelu .....	14
c) Test délky kabelu – kabel je v pořádku – CAT6.....	14
d) Test délky kabelu – zkrat na kabelu – CAT6.....	14
e) Test délky kabelu – funkční 6 žilový telefonní kabel.....	14
f) Test délky kabelu – zkratovaný 6 žilový telefonní kabel.....	14
9. Kalibrace testeru pro měření délky kabelu (např. síťového kabelu) .....	14
10. Export uložených dat nebo jejich smazání.....	15
11. Vyhledávání kabelů .....	16
12. Použití hledačky kabelů – Receiver.....	16
a) Vyhledávání telefonního nebo síťového kabelu zapojeného do switchu nebo routru.....	17

b) Vyhledávání koaxiálního kabelu.....	17
c) vyhledávání přerušného nebo zlomeného kabelu.....	18
13. Přeslechový test.....	18
14. POE test.....	18
15. PING test .....	19
Nastavení a funkce PING testu .....	19
16. Nastavení hlavního testeru.....	20
Záruka a reklamace.....	21

## Upoznění

Prosím, přečtěte si tento návod před prvním použitím zařízení.

Tester je napájen 3,7V dobíjecí lithiovou baterií.

Pro dobíjení použijte nabíječku 5V 1A a po nabití ji odpojte od sítě.

Nenechávejte zařízení na silném slunečním záření.

Nenechávejte zařízení v silně prašném prostředí, vysoké vlhkosti a teplotě nad 40 °C.

Prosím použijte nabíječku určenou pro toto zařízení, jinak může dojít k poškození zařízení.

Pokud není zařízení delší dobu používáno vyjměte prosím baterie, mohlo by dojít k úniku elektrolytu a následnému poškození zařízení (pokud jsou osazeny výměnné baterie).

Nikdy nepřipojujte zařízení k vyhledání kabelu pod elektrickým napětím vyšším, než povoleným (např. 220V), mohlo by dojít k poškození zařízení a zranění osob.

Nikdy neprovádějte činnost se zařízením v bouřkovém počasí, mohlo by dojít k úderu blesku a zranění osob.

## Vlastnosti

- Multifunkční tester typu NF8601 se skládá ze tří částí - hlavní testovací jednotky (NF8601-M), detekční sondy (NF8601-S) a vzdálené jednotky (NF8601-R).
- Informace o testování se zobrazují pomocí displeje.
- Testuje síťové UTP/STP kabely, koaxiální kabely, telefonní kabely a jiné vhodné kabely až do délky 100m.
- Funkce wiremap umožňuje testování kabelových instalací - vyhledání přerušovaných vodičů, zkratky, prohození párů a jiných chyb v síti. Tester umožňuje lokalizovat síťový kabel pomocí funkce rozklikat port. Taktéž při práci můžete využívat funkce PING a POE.
- Tester se vyznačuje se silnou schopností odolávat elektromagnetickému rušení, což umožňuje snadné sledování a otestování kabelů.
- Na hlavní testovací jednotce se nachází vstupní 4 vstupní porty, jeden RJ45 hlavní, RJ11, BNC a RJ45 pro testování POE.



Main tester  
(NF-8601)

Receiver  
(NF-8601-S)

Remote identifier  
(NF-8601-R)

## Hlavní funkce a výhody

- PING test vzdáleného zařízení.
- Detekuje POE napájení a zobrazí hodnotu napětí.
- Rozbliká port ve switchi, usnadňuje vyhledávání kabelů.
- Mapa zapojení kabelů s informacemi o délce, přerušení, zkratu, přehození nebo záměnou vodičů je zobrazena na displeji.
- TDR (Time Domain Reflectometry) metoda použitá pro detekci zajišťuje přesné měření vzdálenosti.
- Dva konektory pro skenování – POE a hlavní konektor
- Receiver může být použit k detekci síťového napětí.
- Data lze pohodlně ukládat a přenášet k následnému zpracování (50 měření, txt formát)
- Nabíjecí lithiová baterie pro dlouhou výdrž.
- Nastavitelný čas automatického vypnutí šetří baterii. Možnost použití led světla které usnadní práci ve tmě.

## Technické parametry

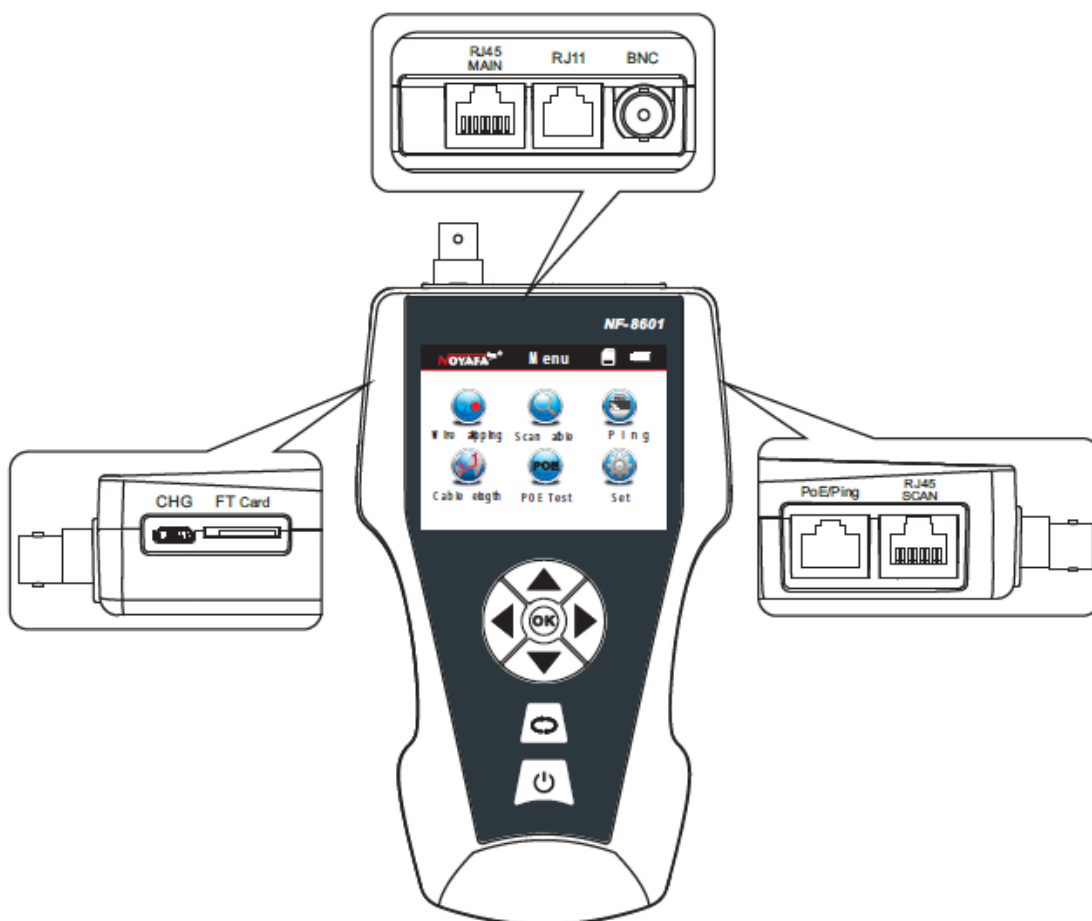
- Tento tester TESTUJE i stíněné kabely. Otestuje průchodnost jednotlivých vodičů v UTP kabelu, zkraty mezi vodiči.
- Rozměry hlavní jednotky 173x92x34mm, přijímač (receiver)183x58x35mm, vzdálený odpovídač 106x32x30mm.
- Displej 2,8 palce, LCD barevný 320x240, efektivní zobrazovaná plocha 60x45mm.
- Napájení – baterie 3,7V lithiová, 1800mA,
- Vyhledávání, lokalizace a testování kabelů: cat5e, cat6, cat6a, cat7, telefonní kabely, koaxiální kabely a další kabely připojitelné pomocí krokosvorek.
- Pracovní podmínky – 10°C +60°C, vlhkost vzduchu 20% - 70% nekondenzující.
- Testovací rozhraní hlavní jednotky: RJ45, RJ45 POE, RJ11, BNC. Vzdálené jednotky: RJ45, RJ11, BNC.
- Délka měření zaručená 10-200m. Použitelná 1m – 1500m (dle stavu kabelů).
- Přesnost měření závisí na přesnosti kalibrace. Běžně dosahovaná přesnost měření je pro kabely do 50m 2% ±0,5m, pro kabely delší než 50m je odchylka 3%±0,5m.
- Kalibrace délky uživatelem. Uživatel si může zkalibrovat zařízení sám pomocí kabelu o délce minimálně 20m, ale vhodnější je délka alespoň 50m.
- Lze testovat i kabely pod POE napětím (max. 50V) pouze v portu pro to určeném.

# 1. Popis rozhraní a základní funkce



## a) Porty na hlavní jednotce

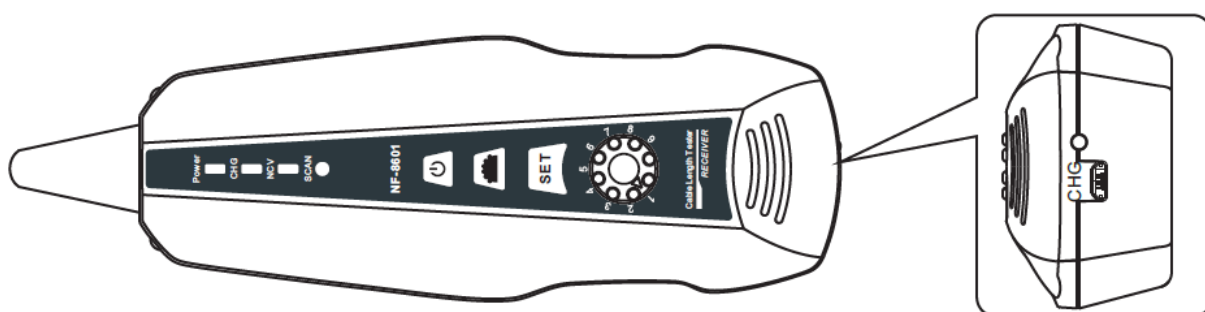
Na hlavní jednotce jsou umístěny 3 porty RJ45:

- Hlavní (main port) slouží k měření délky kabelů, jejich vzájemného zapojení (wiremap) a detekci přerušení. Port označený jako SCAN slouží pro vyhledávání kabelů ve svazku. Pouze z tohoto portu jde VF signál, který je dále sonda schopna detekovat. PoE / Ping port slouží k testování POE napětí a případně ping testu zařízení. **Pozor – vodič pod POE napětím je možno připojit pouze a jenom do POE portu.** Zapojením vodiče pod napětím do ostatních portů vede ke zničení testeru. Napětí na POE nesmí přesáhnout 50V.
- Port RJ11 slouží k testování telefonních kabelů. Měření jejich délky, testování přerušení a zapojení wiremapy.
- Port BNC slouží k testování BNC kabelů, měření jejich délky, testování přerušení.
- Mikro USB konektor slouží k nabíjení zařízení.
- TF card slouží pro vložení paměťové karty pro případné ukládání výsledků.
- Barevný displej s tlačítky slouží k ovládání zařízení a zobrazování výsledků.



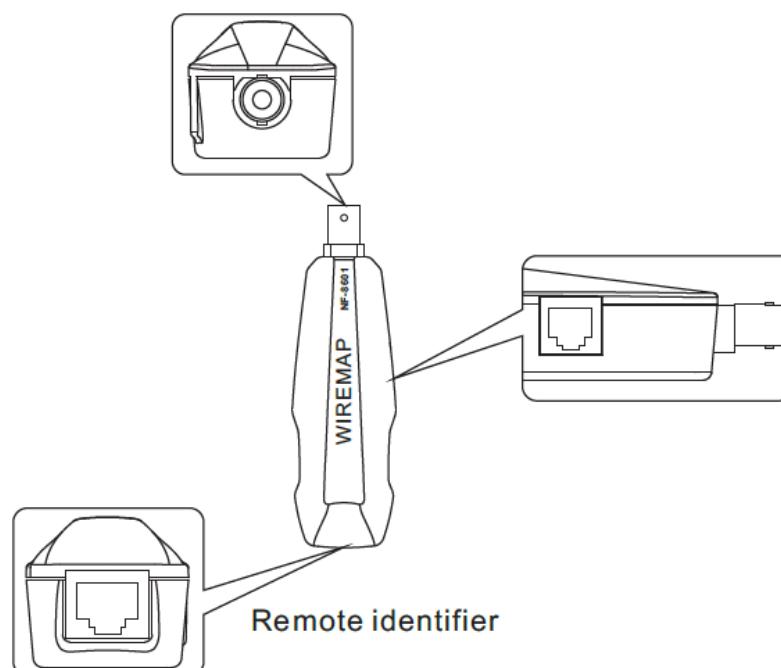
## b) Tlačítka na přijímači (reciever)

 Tímto tlačítkem lze ovládat zapnutí a vypnutí LED diody jako přisvitu. Tlačítko SET má 2 funkce, slouží k detekci síťového napětí ve vodičích (pomocí sondy v plastovém hrotu), a také k vyhledávání vodičů ve svazku (hledá signál vysílaný hlavní jednotkou). Otočné kolečko  slouží pro nastavení hlasitosti při vyhledávání kabelů ve svazku. Tlačítko pro vypnutí a zapnutí slouží pro vypnutí a zapnutí zařízení. Micro USB konektor, označený CHG slouží pro nabíjení zařízení.



## c) Vzdálená jednotka

- RJ45 slouží pro testování zapojení kabelů RJ45.
- RJ11 slouží pro testování zapojení kabelů RJ11.
- BNC konektor slouží pro testování zapojení koaxiálních kabelů.



## d) Nabíjení a napájení

- Nabíjecí adaptér 3,7V pro hlavní jednotku i reciever je shodný. Jednotky jsou osazeny nabíjecími bateriemi s kapacitou 1800mAh.
- Po ukončení nabíjení prosím odpojte nabíječku od zařízení. Prodloužíte tím životnost baterií.
- Pokud je zapotřebí nabít hlavní jednotku (má méně než 3V), na displeji se zobrazí zpráva „*Low battery, auto-off soon*“ a zařízení se samo vypne. Pokud je málo nabitá baterie v recieveru (má méně než 3V), začne blikat tlačítko „*power*“.

## 2. Popis 7 hlavních funkcí testeru

Na hlavní obrazovce testeru je zobrazeno 7 hlavních ikon, které Vám umožní 7 různých testů.

1. **Mapping** – mapování zapojení vodičů. Na displeji zobrazí schéma zapojení vašeho kabelu a vidíte, zda je kabel správně zapojen, nebo jsou některé vodiče rozpojeny, poškozeny, zkříženy, nebo jinak špatně zapojeny.
2. **Port Flash** – umožní rozblikat port ve switchi tak, abyste snadno našli hledaný kabel. Tuto funkci nemusí podporovat všechny switche.
3. **SCAN** – skenování a vyhledání kabelu ve svazku kabelů.
4. **Ping** – test jiného zařízení pomocí příkazu PING.
5. **Lenght** – měření délky kabelu a také zobrazení vzdálenosti do poruchy.
6. **PoE** – zobrazení, které kabely jsou pod napětím PoE a také zobrazí velikost napětí.
7. **SET** – nastavení, umožňuje nastavit dobu automatického vypnutí, podsvícení, exportovat záznamy o měření a zobrazení verze přístroje.

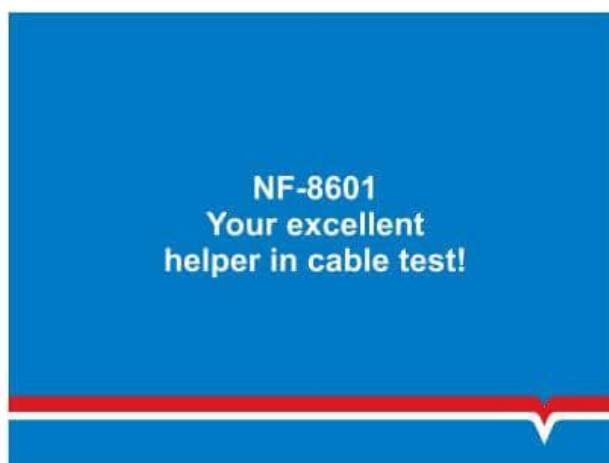
## 3. Obrazovka testeru

<>^v Šipky slouží pro pohyb kurzoru při výběru funkcí v nabídce nahoru/dolů/ doleva/doprava .

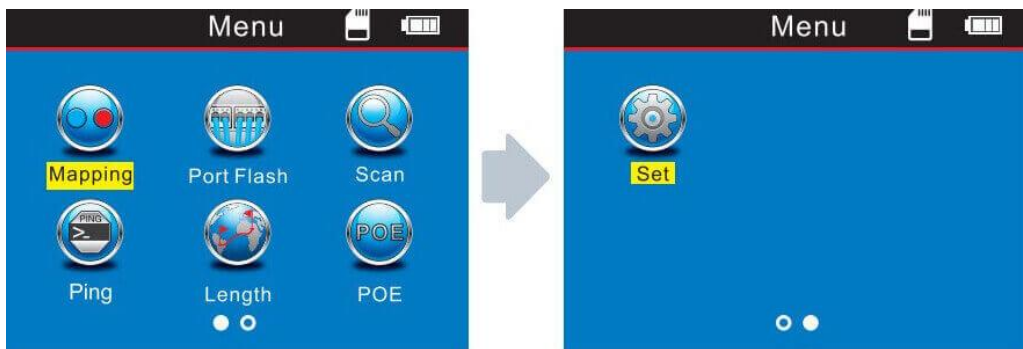
Stiskněte "OK" pro potvrzení funkce nebo zahájení testování.

○ znamená návrat do poslední nabídky. Dále zde máme tlačítko pro zapnutí nebo vypnutí zařízení.

Bootovací obrazovka



Hlavní obrazovka testeru se načte po 3 sekundách. Uživatel si zvolí pomocí ikon, jakou funkci chce využívat.



#### 4. Možnosti testování

Níže jsou popsány možnosti testování kabelů. Ne všechny metody musí být dostupné i ve vašem testeru.

##### a) Main unit -> Remote unit test (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 zobrazí jak jsou zapojeny jednotlivé vodiče v konektorech (wiremap).

Kabel je zapojen do Main port a do remote jednotky.



##### b) M-S metoda

Tester kontroluje zapojení kabelu v případě, že máte možnost oba konce zapojit do hlavní jednotky, vhodné pouze pro RJ45 kabel.

M-S metoda lze použít pro měření zapojení kabelu tam, kde máte možnost oba konce kabelu zapojit do hlavní jednotky. Není vhodné pro měření délky kabelu. Tester zobrazí, jak máte zapojeny jednotlivé vodiče v konektorech (wiremap).

Kabel je zapojená do Main port a do scan port.



### c) Skenování.

Umožňuje vyhledávání kabelu ve svazku. Mód skenování lze použít pro kabely RJ45, RJ11 a BNC. Kabel je zapojen do SCAN portu, případně do RJ11 nebo BNC konektoru.



### d) Měření délky

Otevřené měření, bez protistrany. Lze použít pro měření délky kabelu. Protistrana není zapojená.



## 5. Test mezi linkami kabelu (např.: síťový kabel):

Zapněte tester, připojte jeden konektor síťového kabelu do portu označeného „RJ45 Main“, druhý konec síťového kabelu zapojte do portu na remote modulu označeném „RJ45“. V menu testeru vyberte „Mapping“ – „RJ45“ – „Type“ zde vyberte správný typ testovaného kabelu (cat5e, cat6, cat6a, cat7) a tester začne testovat síťový kabel. Výsledek testu se zobrazí na displeji nebo také můžete exportovat data a testovaný výsledek testu na CF kartu



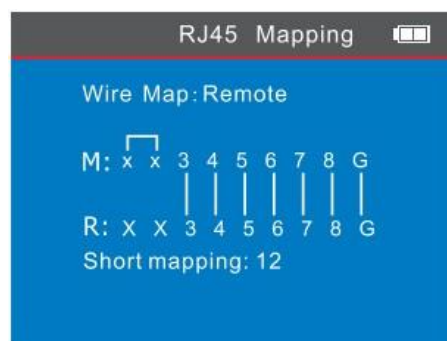
### a) Výsledek testu: Není spojení nebo kabel není dobře zapojen

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 nebo jeho délka je příliš krátká. Zkontrolujte zapojení kabelu a zopakujte test.



### b) Výsledek testu: Zkrat na vodičích

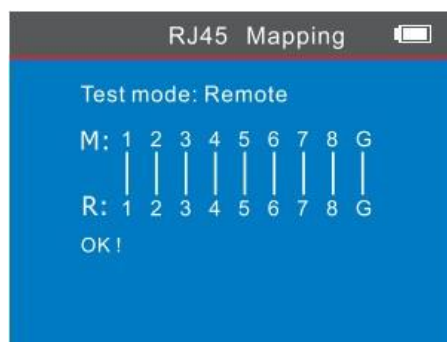
Pokud tester vyhodnotí zkrat na vodičích kabelu, objeví se na displeji graficky znázorněné zkratované vodiče. Náš testovaný kabel má zkratované vodiče 1 a 2.



### c) Výsledek testu: Kabel je zapojen v pořádku

Pokud je kabel zapojený v pořádku, zobrazí se na displeji testeru diagram se zapojením vodičů a označením portů testeru, R – port na vzdáleném modulu, S – port na hlavním modulu. Pokud testujete stíněný kabel, tester označí stínění znakem G.

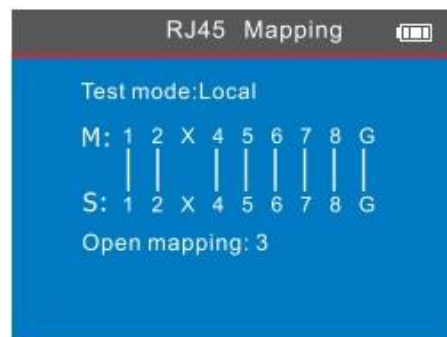
- R – port RJ45 na vzdálené jednotce
- S – port na hlavní jednotce, pro skenování
- M – hlavní testovací port na hlavní jednotce
- G – označení stínění kabelů



### d) Výsledek testu: Rozpojený vodič, test na hlavní jednotce

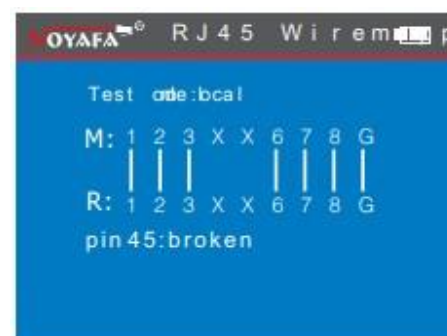
Testovaný kabel je testován na hlavní jednotce. Na displeji se nám objevil znak „X“ na 3. vodiči, který je přerušený.

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



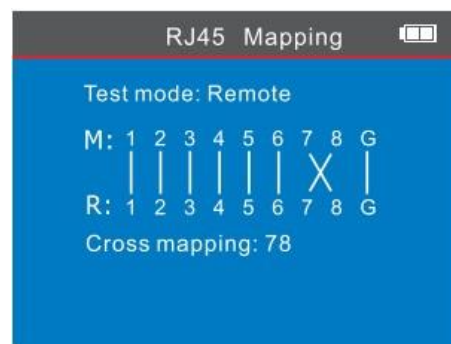
### e) Výsledek testu: Rozpojený vodič, test na hlavní a vzdálené jednotce

Na obrázku vidíme výsledek testu a jsou označené přerušené vodiče 4 a 5.



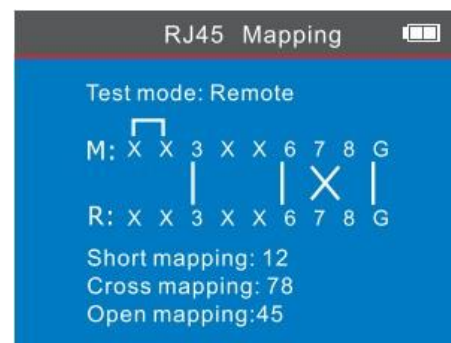
### f) Výsledek testu: Křížení vodičů v kabelu

Když jsou vodiče zkřížené, zobrazí se křížení vodičů na displeji obdobně jako zde na obrázku.



### g) Výsledek testu: Zkratovaný, přerušovaný a zkřížený vodiče

Zde je výsledek zkratovaných vodičů 1 a 2, vodiče 7 a 8 jsou překřížené a vodiče 4 a 5 jsou přerušované.



### h) Výsledek testu: Test síťových kabelů kategorie Cat6, Cat6a, Cat7

Vodiče těchto kategorií testujeme stejně jako vodiče Cat5, jen si zvolíme jiný typ kabelu podle postupu níže.



### i) Výsledek testu: Test zapojení telefonních kabelů

Telefonní kabely RJ11 se 6 vodiči testujeme obdobně jako síťové kabely. Jeden konec kabelu zapojíme do hlavní jednotky do konektoru RJ11, druhý konec kabelu zapojíme do vzdálené jednotky do portu RJ11. V testeru vybereme „Mapping“ – „RJ11“ – „Type“ a zde vybereme správný typ kabelu (TP-TEL-6P, TP-TEL-4P, PAR-TEL-2P, PAR-TEL-4P, PAR-TEL-6P) a začneme testovat.

TP – zkratka pro kroucenou dvojlinku

PAR- zkratka pro označení Parallel



## j) Výsledek testu: Test zapojení koaxiálních kabelů

Když potřebujete testovat koaxiální kabely, zapojte BNC konektory do portů označených BNC a postupujte jako u testování síťových kabelů, nezapomeňte si na testeru vybrat typ kabelu BNC.



## k) Vzdálená jednotka se zapnutým zvukem při kontrole zapojení kabelu (Wiremap)

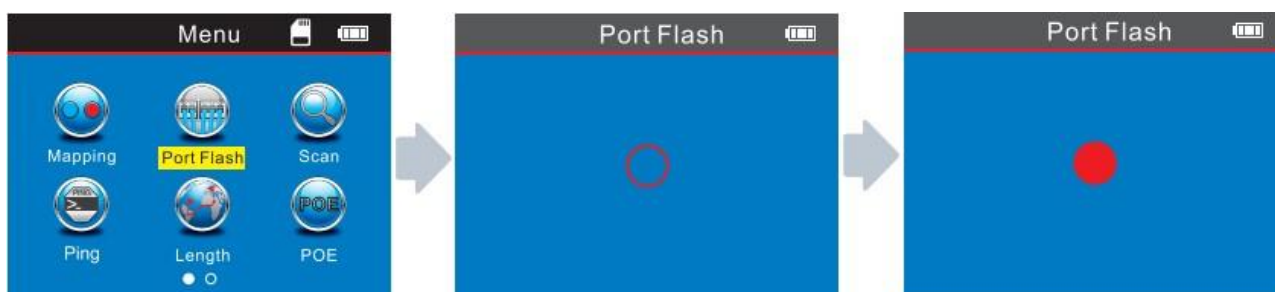
Při použití vzdálené jednotky ke kontrole zapojení kabelu, lze zapnout zvukovou signalizaci. Tester nejdříve vyhodnotí správnost zapojení kabelů pomocí tónů. Když je kabel v pořádku, vzdálená jednotka vydá zvukový signál: „pípnutí“ dlouhé a pomalé (pííííp – pííííp – pííííp). Pokud je kabel špatně zapojen, zvuková jednotka „pípne“ krátce a rychle (píp – píp – píp).

**Upozornění 1:** testovat lze kabely o 2 a více vodičích.

**Upozornění 2:** při testování pomocí vzdálené jednotky, vzdálená jednotka nevydá žádný zvuk, pokud je testován síťový kabel a některý z vodičů 1-8 je přerušen. Při testování telefonních kabelů, pokud je jeden z vodičů přerušen – 4P/2C, 6P/4C nebo pokud je přerušen koaxiální kabel.

## 6. Rozblikání portu switche – pouze pro správně zapojené síťové kabely

V hlavním menu si vybereme „Port flash“ funkci, na displeji se zobrazí prázdné kolečko. Zapojíme síťový kabel do portu označením „POE/PING“ a pustíme test – plné kolečko začne blikat. Na druhém konci kabelu, port na switchi, do kterého je tento kabel připojen začne taktéž blikat se stejnou frekvencí, jako kolečko na displeji. Ostatní porty ve směrovači budou blikat odlišně. Tato funkce pomáhá najít správný port mnohem rychleji i vizuálně.



## 7. Test délky kabelu (např. síťový kabel)

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 poškozením, přerušení nebo zkratem 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.

Postup měření vzdálenosti si ukážeme na postupu viz níže:



Zde máme 4 možnosti nastavení:

1. **Length** – test délky kabelu
2. **Unit** – nastavení jednotky délky – metry, stopy, yardy
3. **Data upload** – export dat měření na externí paměťovou kartu
4. **Calibration** – kalibrování měřáku na různé typy kabelů

Upozornění 1: Délku kabelů testujte v portu „Main RJ45port“ na hlavní jednotce, nepoužívejte „SCAN RJ45 – S port“ na vzdálené jednotce.

Upozornění 2: Vzhledem k různým technickým parametrům s různých značek kabelů, doporučujeme uživatelům, použít funkci dynamické kalibrace zařízení před měřením délky (další informace naleznete v následující kapitole ).

Upozornění 3: pokud jsou v naměřených délkách velké rozdíly na jednotlivých vodičích, použijte u síťových kabelů délku na 3. vodiči, na telefonních kabelech používejte délku na 4. vodiči a na koaxiálních kabelech používejte délku na vodiči č. 2.

Upozornění 4: tester je možné používat pro měření délky kabelů s 2 a více vodiči, tester neumí měřit délku na jednovodičových kabelech.

## 8. Testování délky kabelu

### a) Test délky kabelu – kabel je v pořádku

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

RJ45 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

### b) Test délky kabelu – zkrat na 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.

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

### c) Test délky kabelu – kabel je v pořádku – CAT6

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

CAT6 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	

### d) Test délky kabelu – zkrat na kabelu – CAT6

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

### e) Test délky kabelu – funkční 6 žilový telefonní kabel

Chcete-li otestovat kabel RJ11, zapojte jeden konec do testeru a druhý konec ponechtejте volný. V menu vyberte test pro kabel RJ11 (6P).

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

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

### f) Test délky kabelu – zkratovaný 6 žilový telefonní kabel

Pro test 6 žilového kabelu, zapojíme jeden konektor do portu RJ11, druhou stranu kabelu necháme volnou 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.

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

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

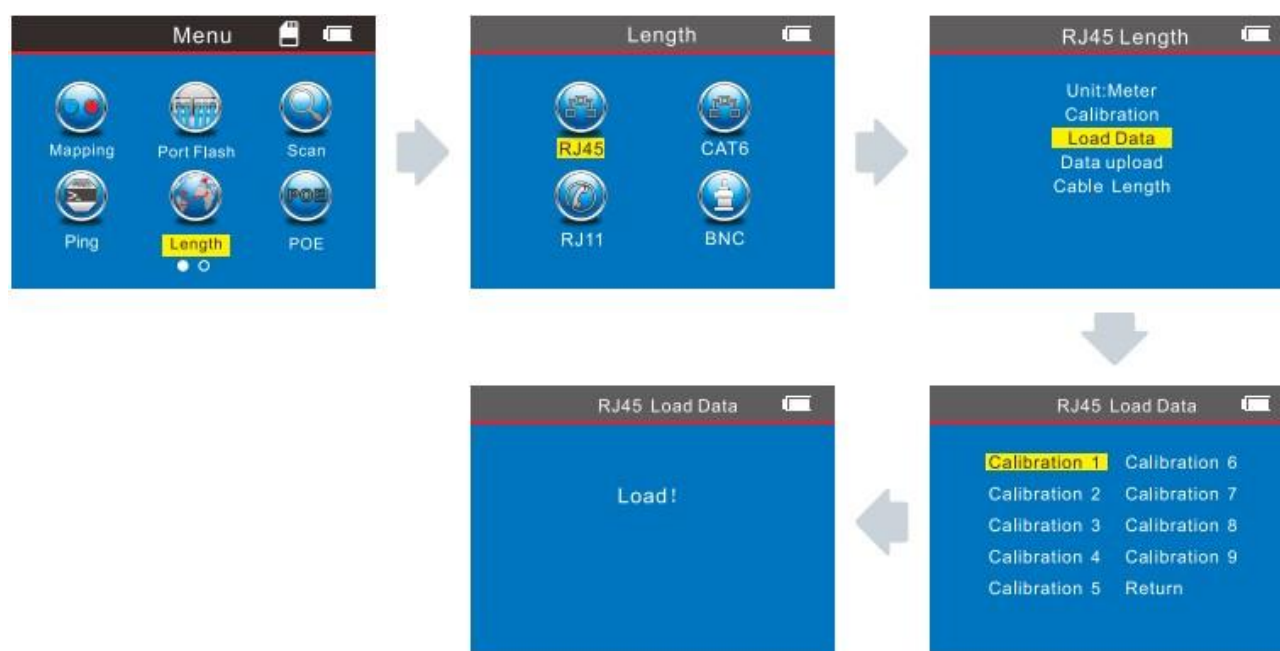
Protože kabely různých výrobců mají různé parametry, doporučujeme pro přesné měření tester kalibrovat. Jak změřit délku kabelu, najdete v kapitole o měření délky kabelu.

V menu hlavní nabídky, přesuňte kurzor na tlačítko označující měření délky kabelu, stiskněte OK, následně vyberte typ kabelu a zvolte v menu položku „Calibration“. Pro kalibraci používejte kabely o délce minimálně

10m, nastavte délku měřeného kabelu a stiskněte tlačítko OK. Nyní máte kalibrovaný tester pro daný typ kabelů. Postup pro kalibraci je znázorněn na obrázcích viz níže.



Při měření síťového kabelu následně vyberte v menu uložená data pro kalibraci, abyste dosahovali při měření co nejpřesnějších výsledků. V menu lze mít uloženo více kalibrací pro různé kabely.



## 10. Export uložených dat nebo jejich smazání

Uložená data o měření lze uložit na externí SD kartu. V hlavním menu vyberte možnost měření délky kabelu, následně vyberte možnost „SET“ a položku „EXPORT RECORD“, potvrďte OK, a dále zvolte, který údaj chcete uložit např. délku síťového kabelu „Length – CAT“, stiskněte OK, Data se ukládají do souboru označeném LONGRJ45.TXT na SD kartě.

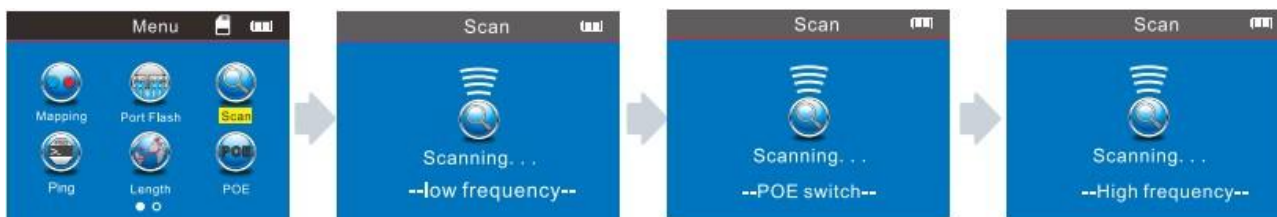


Pokud potřebujete naměřená data smazat, postupujte obdobně, v menu zvolte položku „Delete record“. Mazat lze jen některá data nebo všechny.

## 11. Vyhledávání kabelů

Model vyšší řady označený WSNF8601S má tři možnosti nastavení (nízká frekvence, PoE switch, vysoká frekvence). Tato funkce není dostupná u všech modelů.


Nejprve si vyberte v hlavním menu položku „SCAN“, výchozí mód je nastaven s nízkou frekvencí (Low frequency). Tlačítka nahoru/ dolů lze měnit mód frekvence (LOW, POE switch) High frequency) s ohledem na testovací prostředí.



**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 natavit 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.

## 12. Použití hledačky kabelů – Receiver

Zmáčkněte tlačítko pro zapnutí  a rozsvítí se ledka „Power“, která taky označuje běžný mód. Tlačítkem „Set“ lze měnit mod pro detekci napětí.

- Jedno krátké stisknutí tlačítka „SET“ rozsvítí led indikátor červeně a následně můžeme používat dva módy: nízká frekvence (LOW frequency) a POE switch. Tyto módy je nutné nastavit na vysílači – hlavní tester.
- Dvě krátká stisknutí tlačítka „SET“ rozsvítí led indikátor růžově a nastaví mód s vysokou frekvencí. Taktéž na hlavním vysílači musíte nastavit mód pro vysokou frekvenci (HIGH frequency).
- Dlouhé stisknutí tlačítka „SET“ na 2-3 sekundy rozsvítí led indikátor červeně a přijímač lze v tomto módu používat jako detektor napětí.



Tlačítko na přijímači pro nastavení světla a detekci



Tlačítko pro nastavení citlivosti přijímače při hledání kabelů.

Nabíjení přijímače- hledačky: při zapojení přijímače do nabíječky, rozsvítí se led dioda u konektoru Micro USB. Při nabíjení led dioda bliká, když je přijímač plně nabit, led dioda svítí.

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

Zapojte kabel do portu :RJ11/RJ45 Scan“, v menu testeru vyberte „SCAN“ a mód „Low frequency“. Přijímač nastavte tlačítkem „SET“ do modu „SCAN“ (jedno krátké stisknutí tlačítka) a rozsvítí se led červeně. Nyní můžete pustit do vyhledání správného kabelu na druhé straně. (Poznámka: telefonní kabely zapojte do portu RJ11, síťové kabely do portu RJ45.) Při vyhledávání hledačka vydává pípavý zvuk píp – píp – píp. U vyhledávání můžete nastavovat intenzitu zvukového signálu.



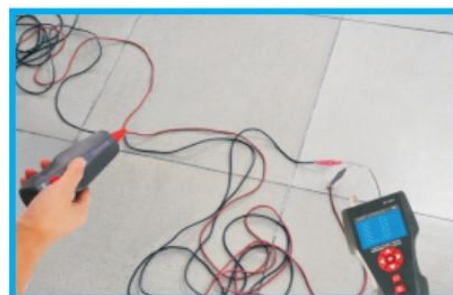
#### b) Vyhledávání koaxiálního kabelu

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.



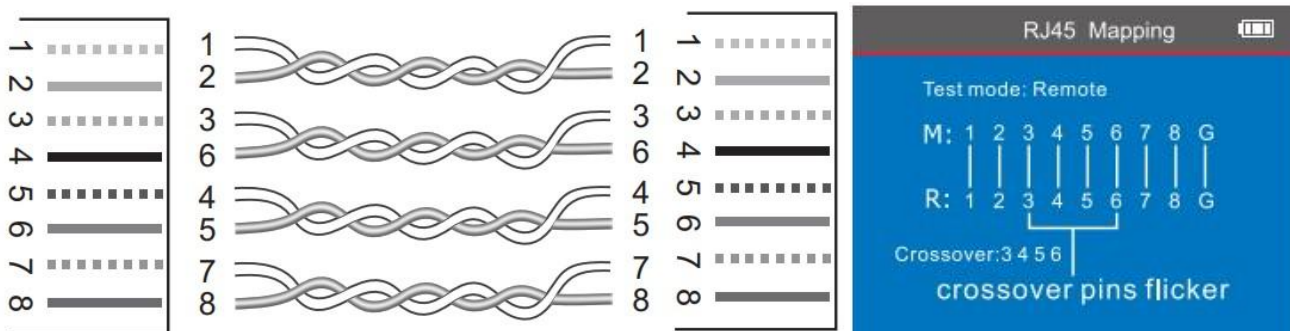
### c) vyhledávání přerušného nebo zlomeného kabelu

Připojte na kabel krokosvorky, zapněte testovací mód na přijímači a začněte hledat přerušené místo na kabelu. Přerušené 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).



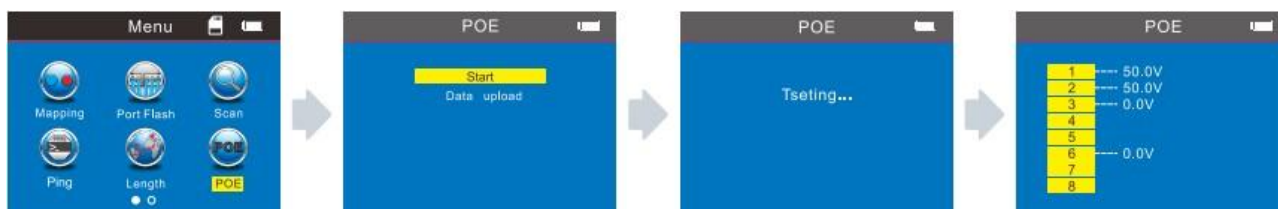
## 13. Přeslechový test

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



## 14. POE test

V hlavním menu testeru vybereme šipkami „POE test menu“ a zmáčkneme tlačítko „OK“. Testovaný kabel zapojte do portu označeném „POE/Ping“, na druhé straně zapojte kabel do POE routru nebo switche. Nyní můžeme pustit test. Obrazovka testeru zobrazí napětí každého vodiče v kabelu.



Pokud si přejete uložit výsledky testu, exportujte data na SD kartu, jak je znázorněno na obrázku níže:



## 15. PING test

V hlavním menu vyberte šipkami volbu „PING test“ a potvrďte tlačítkem „OK“. Jednu stranu síťového kabelu zapojte do portu v testeru označeném „PING PORT“ a druhou stranu kabelu zapojte do routru nebo přepínače a můžeme začít testovat. Obrazovka testeru zobrazí výsledky testu, viz obrázek níže.



Pokud si přejete uložit výsledky testu, zvolte export dat na SD kartu, data se uloží do souboru označeném „PING.TXT“ viz obrázek níže.



### Nastavení a funkce PING testu

- 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.



### 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.

## 16. Nastavení hlavního testeru

Šípkami nastavíme kurzor na displeji na položku „SETUP“ a potvrdíme tlačítkem „OK“.

Zde můžeme nastavovat:

1. jazyk testeru, podsvícení testeru (úroveň 1, 2 a 3),
2. čas, po jehož uplynutí se podsvícení testeru vypne v s (15s, 30s, 1min),
3. čas, po kterém se vypne tester v minutách (15min, 30min, 1h, 2h, a nevypínat automaticky),
4. exportovat uložená data z SD karty do počítače, smazat všechna uložená data. Doporučujeme data před tímto krokem zálohovat. Přítomnost SD karty se zobrazuje na displeji testeru v horní části vpravo vedle ukazatele nabití baterie. Po ukončení práce tester vypněte, šetřte si tak baterii.



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.

## **Záruka a reklamace**

Na zařízení je poskytována záruka 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. 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 dodavatele. Dovolujeme si vás požádat o co nejpřesnější popis závady, pomůžete tak zkrátit reklamační proces. Záruka se nevztahuje na vady způsobené uživatelem a na mechanické poškození.



**NF-868**



**NF-268**



**NF-8601**



**NF-806B**



**NF-838**



**NF-816**



**NF-468L**



**NF-300**



**NF-HDMI**



**NF-701**



**NF-905**



**NF-906A**