

CZ NÁVOD K OBSLUZE

Tester datových a audio kabelů MicroScanner2™



Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup testeru datových a audio kabelů FLUKE MicroScanner2™. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod k obsluze.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Účel použití

Přenosný tester kabelů Vám umožňuje testovat kabely kroucených párů a koaxiální kabely a identifikovat potencionální chyby.

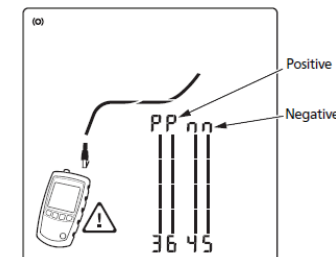
Tester má následující funkce:

- Měří délku kabelů až do vzdálenosti 457 m a detekuje přerušení a zkrat
- Detekuje špatně připojené páry.
- Na všech obrazovkách zobrazuje schéma zapojení, délku kabelů, proporcionální vzdálenost k přerušení kabelu a ID dálkového identifikátoru.
- Detekuje ethernetové porty kroucených dvoulinek a podává informaci o rychlosti v portu.
- Detekuje napětí při napájení datovým kabelem (PoE = Power over Ethernet).
- V návaznosti na volitelnou sondu Fluke Networks IntelliTone lze využít funkci IntelliTone™, která pomáhá lokalizovat a izolovat kabely v stěnách, v propojovacích panelech nebo ve svazcích kabelů. Tester obsahuje i tónový generátor SmartTone™, který pracuje se standardními analogovými sondami a pomáhá identifikovat trasování kabelů ve svazcích.


Bezpečnostní pokyny

Aby se zabránilo vzniku požáru, zásahu elektrickým proudem nebo jinému úrazu, dodržujte následující pokyny:

- Tester není určen pro připojení k aktivním telefonním vstupům, systémům nebo vybavení, včetně zařízení ISDN. Dlouhodobým působením napětí, které je přítomno v těchto rozhraních, se může tester poškodit. Pokud tester detekuje vysoké napětí, zobrazí se na displeji varovný symbol (⚡) a polarita. Příklady zobrazení na displeji ukazují obrázky 1 a 11.
- Předtím než použijete volitelnou sondu IntelliTone, přečtěte si návod a bezpečnostní pokyny na CD, které je přiloženo k sondě.
- Nepoužívejte tester, pokud projevuje známky neobvyklého chování. Mohlo dojít k narušení ochranných prvků.



Obrázek 1. Příklad zobrazení vysokého napětí

 Aby se zajistila maximální přesnost výsledků měření, vyměňte baterie, jakmile se na displeji objeví symbol slabých baterií (viz níže „Životnost baterií, jejich stav a výměna“).

Rozsah dodávky

Profesionální sada Microscanner² (MS2-KIT) – obj. č. 1195731

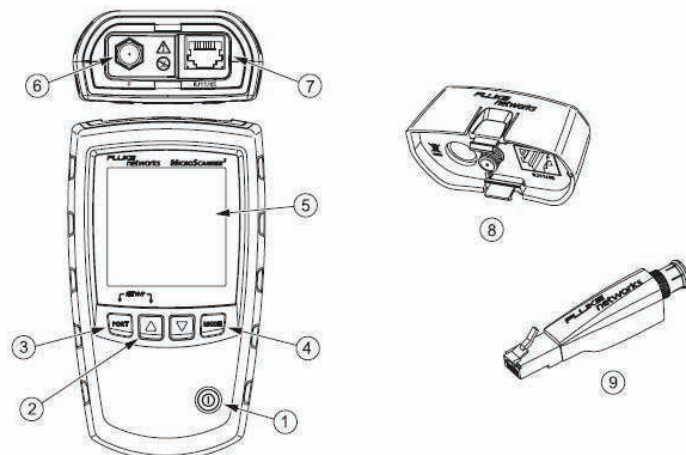
- Tester Microscanner² s odpojitelným adaptérem mapování kabelů
- 2 alkalické baterie AA
- Sonda IntelliTone ITK200
- 1 alkalická baterie 9 V
- 6 dálkových identifikátorů pro lokalizaci kabelů (čísla 2 až 7)
- Dva stíněné propojovací, 8 pinové (RJ45 na RJ45), 2 m
- Dva propojovací kabely, 4 pinové (RJ11 na RJ11), 15 cm
- Koaxiální propojovací kabel (F na F), 75 Ω s adaptéry, 1,8 m
- Testovací vodič, 8 pinový (RJ45) na 8 krokosvorek
- Poutko na ruku
- Přepavní brašna
- Kapsička na příslušenství
- Návod k obsluze Microscanner²
- Návod k obsluze IntelliTone ITK200
- CD ROM s návodem k Microscanner²
- CD ROM s návodem k IntelliTone



Tester Microscanner² (MS2-100)

- Tester Microscanner² s odpojitelným adaptérem mapování kabelů
- 2 alkalické baterie AA
- Přepavní pouzdro
- Návod k obsluze Microscanner²
- CD ROM s návodem k Microscanner²

Popis a ovládací prvky testeru MicroScanner2



Obrázek 2. Popis testeru MicroScanner2

1. Tlačítko On/Off
2. , : Navigace na displeji a změny nastavení. V tónovém režimu přepínají digitální IntelliTone a analogové tóny.
3. : Vybírá aktivní port (RJ45, nebo koaxiální konektor)
4. : Volí některý z provozních režimů (test kabelů, tónový a PoE)

Další režimy volíte přidržetím tlačítek při zapnutí testeru:

- + : Kalibrace měření délky a volba jednotky měření (metry, nebo stopy).
- + : Aktivuje se demonstrační režim, v kterém tester ukazuje příklady výsledků testů.



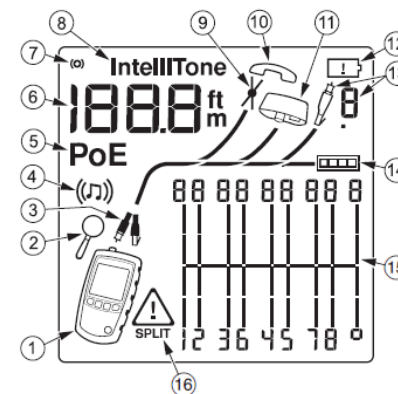
V tomto režimu nelze použít funkci automatického vypnutí.

- + : Zobrazí se obrazovka s verzí a sériovým číslem
- 5. LCD s podsvícením
- 6. Konektory typu F pro připojení koaxiálního kabelu 75 Ω
- 7. Modulační zdířka pro připojení telefonního kabelu a krouceného páru síťových kabelů. Zdířka je vhodná pro připojení 8 pinového konektoru (RJ45) a 6 pinového konektoru (RJ11).
- 8. Odpojitelný adaptér s konektorem typu F a 8 pinovou zdířkou (viz níže).
- 9. Volitelný dálkový lokalizátor ID s konektorem typu F a 8 pinovou zdířkou (viz níže).



Zobrazení na displeji

1. Symbol testeru
2. Indikátor detailního zobrazení
3. Indikátor aktivního portu RJ45 nebo koaxiálu
4. Indikátor tónového režimu
5. Indikátor režimu PoE
6. Numerické zobrazení metrů nebo stop
7. Animovaný symbol probíhajícího testu
8. Symbol tónového režimu IntelliTone
9. Symbol zkratu na kabelu
10. Indikátor napětí telefonního kabelu
11. Signalizuje, že k vzdálenému konci kabelu je připojen odpojitelný adaptér.
12. Symbol slabých baterií
13. Signalizuje, že k vzdálenému konci kabelu je připojen dálkový lokalizátor a zobrazuje číslo ID.
14. Indikátor ethernetového portu
15. Schéma zapojení. V případě přerušených kabelů svítí číslo, které indikuje přibližnou vzdálenost k závadě.
16. Vykřičník v trojúhelníku signalizuje vysoké napětí kabelu. V případě špatně zapojených drátů v kroucených párech se pod trojúhelníkem zobrazí SPLIT.



Automatické vypnutí

Tester se automaticky vypíná po 10 minutách nečinnosti, tj. pokud se nestiskne žádné tlačítko a na konektorech testeru nedochází k žádné změně.



V demonstračním režimu se funkce automatického vypnutí neaktivuje.

Změna jednotek měření

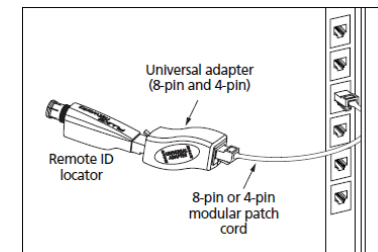
1. Stiskněte a podržte tlačítka + a zapněte tester.
2. Pro přepnutí jednotek stiskněte .
3. Pro návrat k testovacímu režimu nejdříve tester vypněte a poté ho znovu zapněte.

Práce s odpojitelným adaptérem Wiremap a s dálkovým lokátorem ID

Zakončení kabelu kroucené dvoulinky standardním adaptérem wiremap nebo volitelným dálkovým ID lokátorem umožňuje, aby tester detekoval všechny druhy závad. Bez tohoto připojení tester nemůže detekovat překřížené dráty nebo páry. V případě přerušení jednoho z drátů v páru vyžaduje tester právě tento typ připojení, aby mohl detekovat, který z drátů je přerušen. V opačném případě ukazuje přerušení na obou drátech.


Dálkový lokátor ID Vám pomáhá identifikovat připojení na propojovacích panelech. Na testeru se zobrazuje číslo lokátoru připojeného k vzdálenému konci kabelu (viz níže obr. 15).

Pro připojení dálkového ID lokátoru použijte volitelný univerzální adaptér a propojovací kabel, jak ukazuje obrázek 4.



Obr. 4. Připojení ID lokátoru

Testování kabeláže kroucených párů

1. Zapněte tester.
Když je zapnutý tester v režimu koaxiálu, stiskněte , aby se přepnul do režimu testování kroucených párů.
2. Připojte tester a adaptér, nebo ID lokátor ke kabelu, jak ukazuje obrázek 5.

Testování probíhá nepřetržitě, až dokud nezměníte režim testování nebo tester nevypnete.



Délku můžete měřit, aniž byste ke vzdálenému konci připojili adaptér. K provedení kompletního testu je však adaptér potřebný.

Pokud se objeví indikátor PoE, viz níže „Detekce PoE“.

Výsledky testu kroucených párů


Níže uvedené obrázky ukazují na obvyklé výsledky testu kabelů kroucených párů.

Přerušení v krouceném páru



Obrázek 6 ukazuje přerušení drátu č. 4.



Pokud je přerušen jen jeden drát a není připojen adaptér nebo dálkový ID lokátor, bude se přerušení signalizovat na obou drátech.

Výstražný symbol () se v případě přerušení na obou drátech páru nezobrazuje, protože v některých aplikacích se může jednat o normální jev.

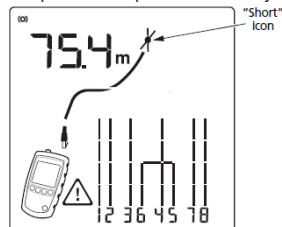
3 čárky u drátu č. 4 ukazují, že k přerušení došlo zhruba v ¾ délky směrem ke konci kabelu. Délka kabelu je 75,4 m.

Když chcete zobrazit délku kabelu k místu přerušení, použijte tlačítko  nebo  a zobrazte výsledek jednotlivých drátů v páru (viz níže „Zobrazení výsledků pro jednotlivé páry“).

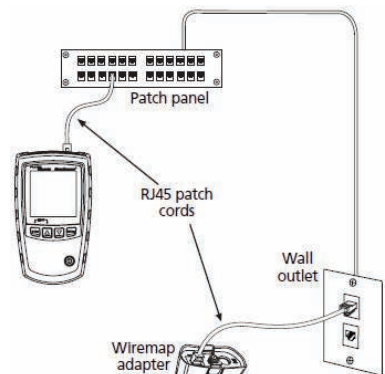
Zkrat na kabelu kroucených dvoulinek

Obr. 7 ukazuje zkrat mezi dráty 5 a 6. Chyba zkratovaného drátu je signalizována blikáním. Délka kabelu je 75,4 m.

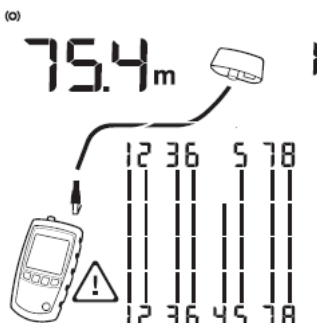
Poznámka V případě zkratu se nezobrazuje adaptér ani mapa nezkratovaných drátů.



Obr. 7. Zkrat na krouceném páru



Obr. 5 Připojení ke kroucenému páru síťového kabelu

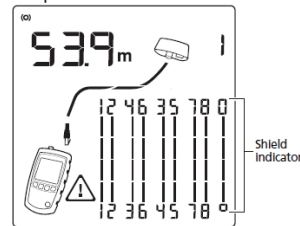


Obr. 6. Přerušení v krouceném páru

Překřížení drátů

Obr. 8 ukazuje, že dráty 3 a 4 jsou překříženy. Číslo překřížených pinů bliká. Délka kabelu je 53,9 m. jedná se o stíněný kabel.

Detekce překřížení drátů vyžaduje použití adaptéru.



Obr. 8. Překřížené dráty

Překřížené kroucené páry

Obr. 9 ukazuje, že páry 1+2 a 3+6 jsou překříženy. Číslo překřížených pinů bliká. Překřížení je pravděpodobně způsobeno záměnou kabelů 568A a 568B.

Detekce překřížení drátů v dvoulince vyžaduje použití adaptéru.

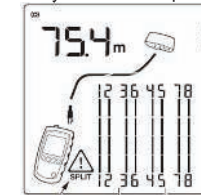


Obr. 9. Překřížené páry

Chyba v propojení drátů v krouceném páru

Obr. 10 ukazuje chybu v páru 3+6 a 4+5. Chyba vadného páru je signalizována blikáním. Délka kabelu je 75,4 m.

Poznámka Kabely s nezkrucenými páry, jako jsou telefonní kabely, vykazují tuto chybu obvykle z důvodu přetížení.



Obr. 10. Chyba v propojení páru

V špatně propojeném krouceném páru je propojenost kabelu z jednoho konce po druhý konec v pořádku, ale je vytvořena dráty z různých párů.

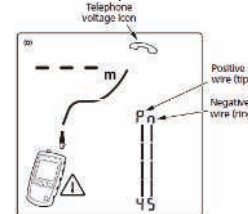
Nekroucené páry způsobují přetížení linky, které vede k poruchám v síti.

Detekce napětí v telefonním kabelu

Obrázek 11 ukazuje, že v páru 4+5 je detekováno napětí. Délka se neukazuje, protože měření napětí a délky se navzájem ruší.

Pozor

Tento tester není určen pro připojení k aktivním telefonním vstupům, systémům nebo vybavení, včetně zařízení ISDN. Dlouhodobým působením napětí, které je přítomno v těchto rozhraních, se může tester poškodit.

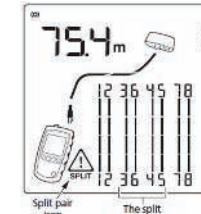


Obr. 11. Detekce napětí telefonního kabelu

Detekce rozdělovací jednotky

Obrázek 12 ukazuje, že ve vzdálenosti přibližně 53,2 m byla detekována rozdělovací jednotka (např. switch). Tester podává informaci jen o první jednotce. Vzdálenost k místu je jen přibližná, protože vícenásobné odrazy od jednotky se navzájem ruší s měřením délky.

Poznámka: Umístění jednotek, které jsou dále než 100 m, nebo blíže než 5 m od testeru se nemusí detekovat.

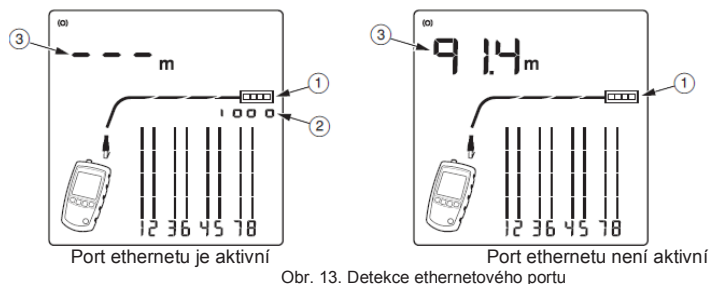


Obr. 12. Detekce větvení

Detekce ethernetového portu

Tester může detekovat aktivní a neaktivní ethernetové porty, jak ukazuje obrázek č. 13.

1. Symbol portu pro ethernet.
2. Rychlost aktivního portu 1000 megabitů. Zobrazují se rychlosti 10, 100, nebo 1000 megabitů za sekundu. Příklad ukazuje rychlost 1000 megabitů za sekundu. V případě, že port podporuje vícero rychlostí, postupně se zobrazují všechny.
3. Délka kabelu. V případě, že tester nedokáže změřit délku, zobrazují se jen čárky. Dochází k tomu, pokud port negeneruje odrazy.
4. Pokud impedance portu kolísá nebo se liší od impedance kabelu, délka může také kolísat nebo bude její hodnota příliš velká. V případě pochybností odpojte kabel od portu a proveďte přesné měření délky.



Obr. 13. Detekce ethernetového portu

Zobrazování výsledků pro jednotlivé páry

Pro zobrazení samostatných výsledků každého páru použijte tlačítka nebo , abyste se mohli pohybovat mezi okny.

V tomto režimu tester průběžně měří jen pár drátů, který se zobrazuje na displeji.

Obrázek 14 ukazuje příklady zobrazení.

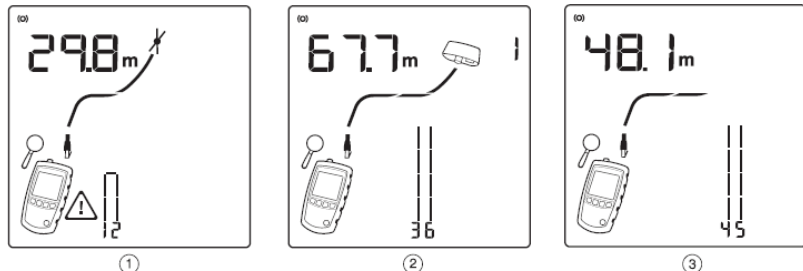
1. Zkrat na páru 1+2 ve vzdálenosti 29,8 m.

Poznámka: na obrazovce jednotlivého měření se zkratky zobrazují, jen když k nim došlo mezi dráty stejného páru.



V případě zkratu se adaptér ani mapování nezkratovaných drátů neukazuje.

2. Pár 3+6 má délku 67,7 m a je ukončen odpojitelným adaptérem wiremap.
3. Přerušení na páru 4+5 ve vzdálenosti 48,1 m. K přerušení mohlo dojít na jednom nebo na obou drátech.



Obr. 14. Výsledky pro jednotlivé páry drátů

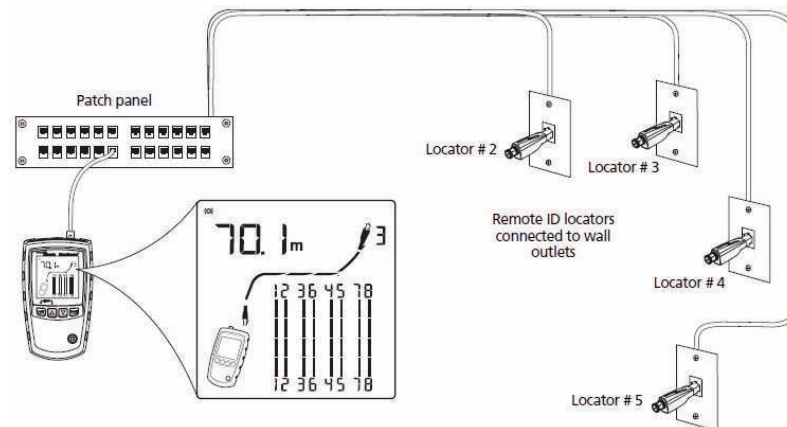
Použití mapovacích identifikátorů sítě

Mapovací identifikátory sítě Vám pomůžou identifikovat síťová připojení na propojovacím panelu, jak ukazuje obrázek 15.

Obrázek 15 ukazuje, že tester je připojen ke kabelu zakončenému identifikátorem č. 3.



Nepoužívejte vícero koncových adaptérů s hvězdicovou nebo sběrníkovou topologií. Získali byste nesprávné výsledky mapování.



Obr. 15. Použití několika mapovacích identifikátorů připojených k nástěnným zásuvkám

Připojení k telefonní síti s hvězdicovou topologií

Telefonní kabely zapojené v hvězdicové topologii (obr. 16) jsou navzájem propojeny v společném bodu propojovacího panelu (rozvodné centrály). Společný bod propojuje každý drát se všemi ostatními dráty se stejným číslem.

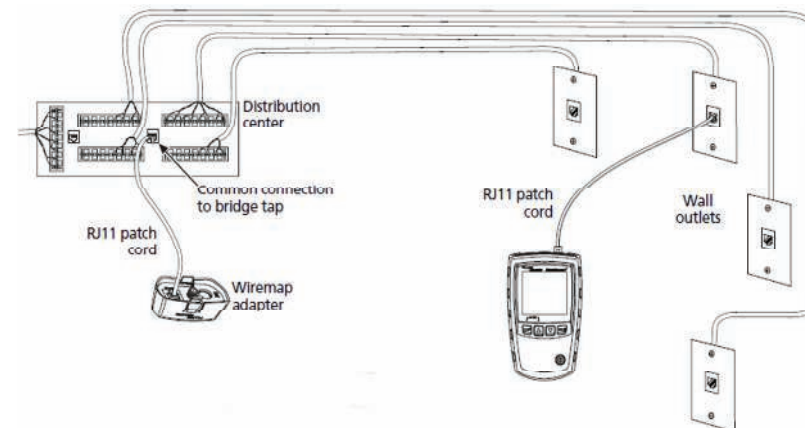
Tester detekuje tento společný bod a měří vzdálenost k němu. Pokud chcete změřit délku jednotlivých kabelů, které jsou připojeny k společnému bodu, připojte k němu adaptér nebo ID lokátor a tester zapojte do nástěnné zásuvky.

Tester nedokáže měřit délku za společným bodem, protože jeho vícenásobné odrazy se navzájem ruší s měřením délky.

Když připojíte tester k společnému bodu, bude se měřit jen vzdálenost k tomuto bodu, tj. vzdálenost propojovacího kabelu.



Nepoužívejte více koncových adaptérů s hvězdicovou nebo sběrníkovou topologií. Získali byste nesprávné výsledky mapování.



Obr. 16. Připojení k telefonní síti s hvězdicovou topologií

Pozor: Abyste získali správnou délku, nezaměňujte umístění testeru a adaptéru wiremap.

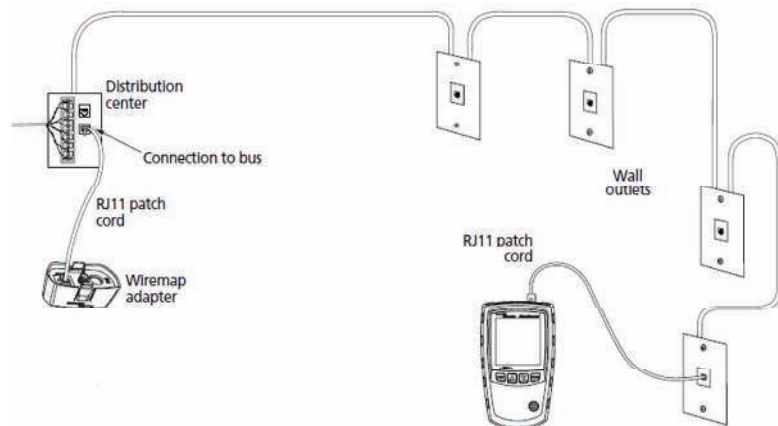
Připojení k telefonní síti se sběrníkovou topologií

Telefonní kabely se sběrníkovou topologií (obr. 17) propojují zásuvky ve zdi sériově. U tohoto typu topologie měříte vzdálenost od poslední zásuvky k adaptéru wiremap. Pokud se připojíte k zásuvce, která je uprostřed série, tester bude hlásit bod rozdělení (např. switch). Změřená délka je délka k zásuvce, tj. délka propojovacího kabelu. Tester nedokáže měřit délku za zásuvkou, protože odrazy od kabelů se navzájem ruší s měřením délky.

Pokud ni nejste jisti, která zásuvka je poslední v sběrnici, postupujte následujícím způsobem:

1. Připojte adaptér wiremap nebo ID lokátor na začátek sběrnice v rozvodné centrále.
2. Připojte tester k zásuvce a proveďte test kabelu kroucené dvoulinky. V případě, že tester hlásí rozdělovací jednotku, přejděte na další zásuvku. Poslední zásuvka v sběrnici nebude ukazovat na rozdělovací jednotku a ukáže vzdálenost k propojovacímu panelu.

Pozor
Nepoužívejte více koncových adaptérů s hvězdicovou nebo sběrníkovou topologií. Získali byste nesprávné výsledky mapování.



Obrázek 17. Připojení k telefonní síti se sběrníkovou topologií

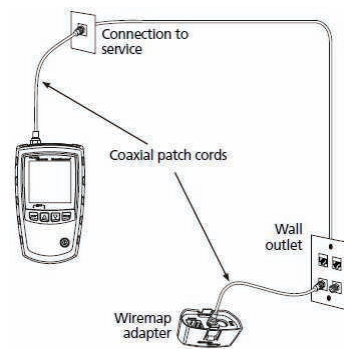
Poznámka: Tento typ připojení umožňuje přehození umístění testeru a adaptéru wiremap.

Testování koaxiálních kabelů

1. Zapněte tester a stiskněte tlačítko **PORT**, aby se přepnul do režimu testování koaxiálních kabelů ().
2. Připojte tester a adaptér wiremap nebo ID lokátor ke kabeláži, jak ukazuje obrázek 18.

V případě kabelů, které nejsou zakončeny konektorem typu F použijte hybridní propojovací kabel.

Testování běží nepřetržitě, dokud nezměníte režim, nebo nevypnete tester.



Obrázek 18. Připojení ke koaxiálním kabelům

Výsledek testu koaxiálů

Obrázek 19 ukazuje dobrý koaxiální kabel, v délce 38,4 m, který je zakončen dálkovým ID číslo 3.



Obrázek 19. Výsledek měření koaxiálu

Přerušený koaxiální kabel

Obrázek 20 ukazuje přerušený koaxiál ve vzdálenosti 12,1 m od testeru.



Obrázek 20. Přerušený koaxiální kabel

Zkrat na koaxiálu

Obrázek 21 ukazuje zkrat ve vzdálenosti 12,1 m od testeru.



Obrázek 21. Zkrat na koaxiálu

Neznámé zakončení koaxiálního kabelu

Obrázek 22 ukazuje kabel, který je na vzdáleném konci připojen k zařízení (např. k TV, CATV, VCR, DVD, satelitnímu přijímači nebo k anténě). Čárky ukazují, že tester nedokáže změřit vzdálenost, protože zařízení neprodukuje odrazy.



Obrázek 22. Neznámé zakončení koaxiálního kabelu

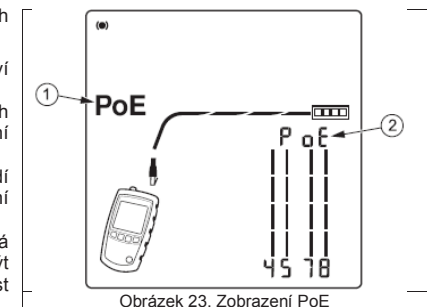
Detekce PoE (Power Over Ethernet)

Tester dokáže detekovat napětí v datových kabelech podle standardu 802.af.

Stiskněte tlačítko **MODE**, dokud se na displeji neobjeví PoE, jak ukazuje obrázek 23 – 1.

V režimu PoE tester vyhodnocuje napětí na párech 1+2, 3+6 a 4+5, 7+8. Může aktivovat zdroj napájení a napětím se tester nepoškodí.

V případě detekce napětí se nad vodiči, které přivádí napájení, objeví symbol PoE (2). V případě zapínání a vypínání zdroje napájení může symbol PoE blikat. V testovacím režimu kroucených párů znamená blikání symbolu PoE, že napájení může být dostupné. V takovém případě si ověřte přítomnost zdroje PoE v režimu PoE.



Obrázek 23. Zobrazení PoE

Poznámka: Tester Nedokáže detekovat napájení po datových kabelech, které nejsou v souladu s mezinárodním standardem IEEE 802.3af, jako např. pasivní PoE firmy Cisco.

Používání tónového režimu

Tester můžete používat s volitelnou tónovou sondou k lokalizaci kabelů v kabelovém svazku nebo jednotlivé páry v mnohapárových kabelech, v propojovacích panelech nebo ve zdi. Režim IntelliTone se používá s volitelnou sondou Fluke Networks IP100 nebo IP200. Digitální signál IntelliTone se snadněji detekuje na dálku než analogové tóny a jeho frekvence a kódování vylučují záměnu kabelů kvůli okolnímu nebo vyzařovanému šumu a slabému signálu. Analogový tónový režim testeru je kompatibilní s většinou tónových sond. Analogový tónový režim je vybaven funkcí SmartTone™ pro pozitivní identifikaci kabelů ve svazcích.

Tónový režim IntelliTone (vyžaduje volitelnou sondu IntelliTone)

Viz obrázky 24 a 25.

1. Připojte tester ke kabelu.

2. Stiskněte a vyberte buď kroucený pár (), nebo režim testování koaxiálu ().

3. Stiskněte , dokud se na displeji neobjeví symbol (), IntelliTone a běžící číslice 1 a 0 (viz 1, 2 a 3 na obrázku 24).

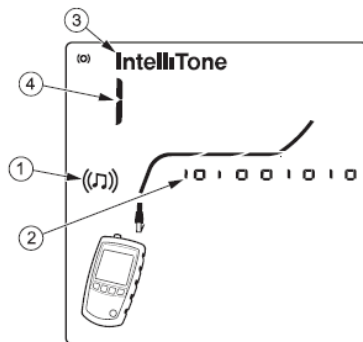
4. K přepínání různých tónů IntelliTone stiskněte a poté . Na displeji se ukáže číslo tónu (4).

Když tlačítko nebo stisknete opakovaně, tester střídavě prochází tóny IntelliTone a analogové tóny.

5. Přepněte otočný ovladač sondy do polohy (lokalizace kabelu).

6. Použijte sondu k vyhledání kabelu v kabelové skříně, v propojovacím panelu nebo ve zdi, jak ukazuje obrázek 25. Pokud sonda přijme signál IntelliTone, rozsvítí se zelená LED kontrolka SYNC.

Podle síly signálu se rozsvěcuje 1 až 8 LED kontrolky. Čím větší je počet světel, tím silnější je signál.

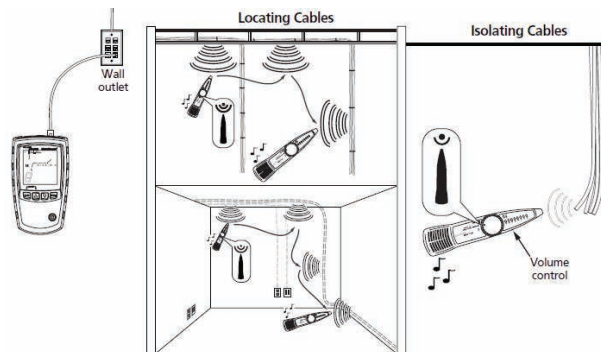


Obrázek 24. Zobrazení v režimu IntelliTone

Pokud se Vám nedaří lokalizovat signál IntelliTone v kabelech s 2 vodiči, mohlo v něm dojít ke zkratu. Použijte tester a zkontrolujte zkrat (viz výše).

7. Otočte ovladač do polohy (izolace kabelu).

8. Použijte sondu a izolujte zdroj tónu ve svazku nebo v propojovacím panelu. Pokud sonda přijme signál IntelliTone, rozsvítí se zelená LED kontrolka SYNC. Podle síly signálu se rozsvěcuje 1 až 8 LED kontrolky. Čím větší je počet světel, tím silnější je signál.



Obrázek 25. Používání tónového režimu

Analogový tónový režim

Viz obrázek 26.

1. Připojte tester ke kabelu.

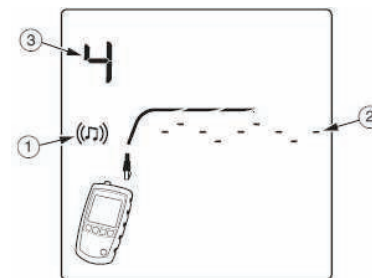
2. Stiskněte a vyberte buď kroucený pár (), nebo režim testování koaxiálu ().

3. Stiskněte , dokud se na displeji neobjeví symbol (), poté stiskněte , aby se otevřel analogový tónový režim. Na displeji se ukáže běžící sinusový průběh (2).

4. Pro změnu melodie stiskněte . Na displeji se ukáže číslo melodie (3). Analogový tónový režim má 4 melodie.

Pokud tlačítko nebo stisknete opakovaně, tester střídavě prochází melodie IntelliTone a analogové tóny.

5. Pomocí sondy proveďte vyhledání kabelu.



Obrázek 26. Zobrazení v analogovém tónovém režimu

Použití funkce SmartTone

Pokud máte problémy s lokalizací kabelů, použijte funkci SmartTone™. Tato funkce změní melodie tónu, když dojde ke zkratu v dvoulince, která je připojena k testeru. Funkci SmartTone můžete použít se sondou IntelliTone i s analogovou sondou.

Funkci SmartTone používejte jen na suchých párech vodičů, které nejsou na žádné straně ukončeny. Nepoužívejte tuto funkci na vodičích, které vedou proud.

1. Stiskněte a vyberte buď kroucený pár (), nebo režim testování koaxiálu ().

2. Stiskněte , dokud se na displeji neobjeví symbol ().

3. Stiskněte a vyberte analogový tónový režim (z displeje se ztratí označení IntelliTone).

4. Přiložte sondu vedle konců kabelů na vzdáleném konci.

5. Krátce zkratujte dvoulinku v kabelu (kroucený pár) nebo zkratujte vodič a stínění v kabelu (koaxiál). Pokud se přitom změní melodie tónu, našli jste kabel, který je připojen k testeru.

Použití funkce Cable Map IntelliTone (vyžaduje volitelnou sondu IP200)

Funkce testeru IntelliTone se používá v napojení na funkci mapování kabelu (Cable Map) přes volitelnou sondu IP200 k testování linek na vzdáleném konci kabelů. Pomocí funkce mapování dokážete identifikovat neobvyklejší závady na kroucených kabelových dvoulinkách: zkrat, přerušení a překřížení.

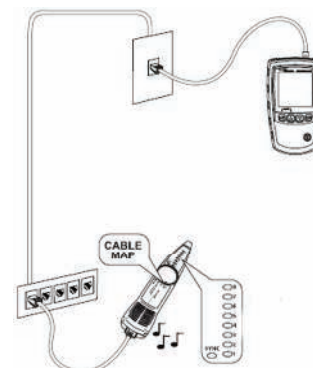
1. Stiskněte a vyberte kroucenou dvoulinku ().

2. Ovladač sondy přepněte na CABLE MAP.

3. Tester a sondu připojte ke kabelu, jak ukazuje obrázek 27.

4. Stiskněte , dokud se na displeji neobjeví symbol (). Režim IntelliTone je indikován běžícími číslicemi 1 a 0 (viz obr. 27).

5. Postupně se rozsvěčují LED světla, které signalizují vedení linek v kabelu. Podrobnosti najdete v návodu k obsluze sondy.



Obr. 27. Použití generátoru tónů s funkcí Cable Map sondy IP 200

Pokud sonda přijme signál IntelliTone, rozsvítí se za normálních okolností zelená LED kontrolka SYNC. Funkci LED kontrolky však můžete přepnout, aby signalizovala propojenost stínění. Podrobněji viz návod k obsluze sondy.

Kalibrace pro měření délky

Pro výpočet délky využívá tester hodnotu nominální rychlosti šíření (NVP = nominal velocity of propagation)) a zpoždění signálu, který prochází kabelem. Výchozí hodnoty NVP v testeru jsou obvykle dostatečně přesné pro ověření délky, ale přesnost měření délky můžete zvýšit úpravou NVP na skutečnou konkrétní hodnotu.

V případě kabelů kroucených párů je výchozí hodnota NVP 70% a pro koaxiální kabely je tato hodnota 82%.



NVP hodnoty kabelů se liší podle typu kabelů, výrobních šarží a výrobců. Ve většině případů jsou však tyto rozdíly zanedbatelné a můžou se přehlížet.

Nastavení NVP na určenou hodnotu

Při zadávání hodnoty NVP, kterou udává výrobce pro konkrétní kabel, postupujte následujícím způsobem:

1. Stiskněte a podržte současně tlačítka + a zapněte tester.
2. Pro nastavení NVP koaxiálního portu () stiskněte .
3. Pomocí tlačítek a nastavte hodnotu NVP.
4. Pro uložení nastavení a ukončení režimu NVP tester vypněte a poté znovu zapněte.

Určení skutečné hodnoty NVP určitého kabelu

Skutečnou hodnotu NVP kabelu můžete určit úpravou naměřené délky, aby odpovídala známé délce kabelu.

Postupujte následujícím způsobem:

1. Stiskněte a podržte současně tlačítka + a zapněte tester.
2. Pro nastavení NVP koaxiálního portu () stiskněte .
3. Připojte kabel, jehož délku znáte, k portu kroucených párů nebo koaxiálu.



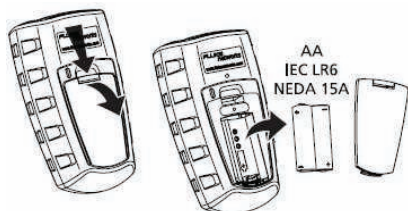
Délka kabelu musí být minimálně 15 m (49 stop). Pokud je kabel příliš krátký, zobrazí se na displeji jen čárky („---“). Pro dosažení nejpřesnějších výsledků použijte kabel v délce od 15 m (49 stop) do 30 m (98 stop). Kabel nesmí být k ničemu připojen.

4. Tlačítkem můžete přepínat metry a stopy.
5. Pomocí tlačítek a měňte hodnotu NVP, dokud se hodnota naměřené délky nebude rovnat skutečné délce kabelu.
6. Pro uložení nastavení a ukončení režimu NVP tester vypněte a poté znovu zapněte.

Vložení a výměna baterií

Životnost baterií je při obvyklém způsobu používání asi 20 hodin.

Pokud se na displeji objeví symbol , vyměňte baterie co nejdříve (viz obr. 28).



Obrázek 28. Výměna baterií v testeru

Kontrola verze testeru a sériového čísla

Stiskněte a podržte současně tlačítka a zapněte tester.

Pomocí tlačítek a procházíte následující obrazovky:

- SOF: Verze software
- Sn: Sériové číslo
- FAC: Datum zkoušky ve výrobě

Pro ukončení tohoto režimu vypněte přístroj.

Řešení problémů

Problém	Řešení
Tlačítka na přístroji nereagují.	Stiskněte a podržte tlačítko On/Off, aby se přístroj vypnul a poté ho znovu zapněte.
Tester se nezapíná.	Vyměňte baterie a dávejte pozor na jejich správnou polaritu (viz obr. 28).
Měření délky je nesprávné.	Zkontrolujte hodnotu NVP (viz výše „Kalibrace pro měření délky“)

Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do testeru kabelů. Případné opravy svěřte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření. Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit displej a pouzdro testeru

Manipulace s bateriemi a akumulátory



Nenechávejte baterie (akumulátory) volně ležet. Hrozí nebezpečí, že by je mohly spolknout děti nebo domácí zvířata! V případě spolknutí baterií vyhledejte okamžitě lékaře! Baterie (akumulátory) nepatří do rukou malých dětí! Vyteklé nebo jinak poškozené baterie mohou způsobit poleptání pokožky. V takovém případě použijte vhodné ochranné rukavice! Dejte pozor nato, že baterie nesmějí být zkratovány, odhazovány do ohně nebo nabíjeny! V takovýchto případech hrozí nebezpečí exploze! Nabíjet můžete pouze akumulátory.



Vybité baterie (již nepoužitelné akumulátory) jsou zvláštním odpadem a nepatří do domovního odpadu a musí být s nimi zacházeno tak, aby nedocházelo k poškození životního prostředí!



K těmto účelům (k jejich likvidaci) slouží speciální sběrné nádoby v prodejnách s elektrospotřebiči nebo ve sběrných surovinách!

Šetřete životní prostředí!

Recyklace





Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhozovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Technické údaje

Není-li uvedeno jinak, technické údaje platí při teplotě 23 °C (73 °F).

Provozní podmínky

Provozní teplota	0 °C až 45 °C
Skladovací teplota	-20 °C až +60 °C
Provozní relativní vlhkost	90% (při teplotě 10 °C až 35 °C), nekondenzující 75% (při teplotě 35 °C až 45 °C), nekondenzující
Nárazy a otřesy	Náhodně, 2 g, 5 Hz – 500 Hz (Třída 2) Zkouška při pádě z 1 m s nasazeným adaptérem wiremap a bez adaptéru
Bezpečnost	EN 61010-1 2. vydání
Nadmořská výška	4000 m n. m.; při skladování 12 000 m n. m.
EMC	EN 61326-1
Certifikace a shoda	 Splňuje požadavky evropských norem  Splňuje požadavky australských norem

Všeobecné údaje

Testovací konektory	Zdíčka s 8 piny pro připojení konektoru RJ45 a zdíčka se 4 piny pro konektor RJ11.
Napájení	Typ baterií: Alkalické baterie 2x AA Životnost baterií: Při obvyklém způsobu použití 20 hodin Kompatibilní zdroje napájení: 2 akumulátory AA NiMH, NiCd
Rozměry a hmotnost	7,6 cm x 16,3 cm x 3,6 cm; 0,36 kg (včetně baterií a připojeného adaptéru wiremap)
Displej	Monochromatický LCD s podsvícením

Testovací režimy

Test kabelů	Měření délky, mapování, identifikace ID lokátorů a detekce ethernetových portů. Zobrazování výsledků na displeji
Generátor tónů	Generuje „IntelliTone™“ a analogové tónové signály
PoE	Detekuje přítomnost napětí na kabelech, které jsou kompatibilní se standardem PoE 802.3af.

Specifikace testů

Typy testovaných kabelů	Kroucený pár: UTP, FTP, SSTP Koaxiál: 75 Ω, 50 Ω, 93 Ω
Měření délky	Rozsah: 460 m Rozlišení: 0,3 m Obvyklá přesnost: ±4% nebo 0,6 m, podle toho, která hodnota je větší. Kalibrace: Nastavitelná hodnota NVP pro kroucené páry a koaxiální kabely. V případě kabelů se známou délkou lze určit skutečnou hodnotu NVP.
Mapování (Wiremap)	Detekuje závady jednotlivých drátů, zkrat, chyby v propojení drátů kroucených párů a až 7 vzdálených ID. Na displeji se zobrazuje přibližná lokalizace závad.
Detekce portů	Detekuje rychlost ethernetových portů 802.3.
Generátor tónů	Podporuje akustickou signalizaci a mapování kabelů digitální sondou Fluke Networks IntelliTone™. Generuje 4 tóny kompatibilní s běžnými analogovými sondami. Funkce SmartTone™ poskytuje pozitivní identifikaci kabelů v svazcích při použití sondy IntelliTone nebo analogové sondy.

Překlad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopíí tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

VAL/03/2017