

MicroScanner²TM

Kábelteszter

Kezelési kézikönyv

KORLÁTOZOTT GARANCIÁLIS FELTÉTELEK ÉS A TERMÉKFELELŐSSÉG KORLÁTOZÁSA

Fluke Networks garantálja, hogy normális használat és normális szervizelés mellett minden egyes általa gyártott termék anyag- és gyártási hibáktól mentes. A garanciális idő a központi készülékre vonatkozik, időtartama egy év és a vásárlás dátumával kezdődik. A részekre, tartozékokra, a termékek végzett javításokra és a szervizelésre vonatkozó garanciális idő 90 nap, amennyiben másképp nem rendelkeznek. A Ni-Cad-, Ni-MH- és Li-Ion-elemek, a kábeleket vagy a periferia egyéb készülékeit a részekhez vagy tartozékokhoz hasonlóan veszik számításba. A garancia kizárólag a Fluke Networks engedélyével rendelkező kiskereskedő első vásárlójára ill. végfelhasználójára vonatkozik, de nem vonatkozik mindazon termékekre, amelyekre a Fluke Networks megítélése szerint szakszerűtlenül alkalmazták, módosítottak, elhanyagoltak, beszerényeztek, baleset következtében károsítottak vagy rendkívüli üzemi feltételeknek, szakszerűtlen kezelésnek, banásmódnak tették ki. Fluke Networks garantálja, hogy jelleghibái fakadóan a szoftver a működési leírás szerint 90 napig működik és nem hibás adathordozón található.. Fluke Networks azt nem garantálja, hogy a szoftver hibáktól mentes vagy az folyamatosan, megszakítások nélkül üzemeltethető.

A Fluke Networks engedélyével forgalmazó kiskereskedő arra engedélyt kapott, hogy ezt a garanciát a végfelhasználó vásárlói számára csakis új és még nem használt termékre terjessze ki, ugyanakkor arra nem, hogy a Fluke Networks nevében szélesebb körű ill. más jellegű garanciát nyújtson. A garanciális segítségnyújtás csak abban az esetben vehető igénybe, ha a terméket a Fluke Networks engedélyével rendelkező egyik forgalmazótól vásárolták, ill. a vásárló az érvényben lévő nemzetközi árat fizette meg. Fluke Networks fenntartja magának a jogot, hogy a vásárlónak felszámítsa a javítás, ill. a tartalék alkatrészek importjával összefüggő összes költségét, amennyiben az egyik országban vásárolt terméket egy másik országban adnak javításra.

A Fluke Networks garanciális kötelezettsége a Fluke Networks adott esetre vonatkozó mérlegelése szerint a vételár visszatérítésére ill. azon hibás termék cseréjére korlátozódik, amelyet a garanciális időn belül egy, a Fluke Networks engedélyével rendelkező szervizközpontba küldtek vissza.

A garanciális szolgáltatás igénybevételre érdekében forduljon az egyik közeli, a Fluke Networks által kijelölt szervizközponthoz, ahol Ön tájékoztatást kap a termék visszavételével kapcsolatban. Ezt követően a hiba ismertetésével együtt küldje be a terméket (megfelelően bémmentesítve) az említett szervizközpont címére. Fluke Networks nem vállal felelősséget a terméket a szállítása során ért sérülésekért. A garanciális időn belül végzett javítást követően a termék a szállítási (posta-) költség előzetes megfizetése után visszakérül a vásárlóhoz. Amennyiben a Fluke azt állítja meg, hogy a hiba szakszerűtlen alkalmazásra, módosításra, hanyagságra, balesetre vagy rendkívüli üzemi feltételekre vagy szakszerűtlen kezelésre, banásmódra vagy a mechanikai részeknél szokásos kopás/fogyás esetére vezethető vissza, akkor a Fluke Networks a várható javítási költségekről előzetes költségalkalúciót küld a vásárló számára és megvárja a vásárló döntését, mielőtt hozzáfogna a javításhoz. A javítást követően a terméket a szállítási (posta-) költség megfizetése után visszaküldik a vásárlóhoz, majd számára kiszámazzák a javítási és a (portómentesen a vásárló címére történő) visszaküldés során felmerült költségeket.

EZ A GARANCIA JELENTI A VÁSÁRLÓ EGYETLEN ÉS EGYEDÜLI JOGI KÁRTÉRÍTÉSI JOGSZÜLTISÁGÁT ÉS KIZÁRÓLAGOSAN VAGY MÁS SZERZŐDÉS VAGY TÖRVÉNYI RENDELKEZÉS HELYÉBE LÉPŐ KÖTELEZTETTSÉGVÁLLALKÉNT JUT ÉRVÉNYRE IDEÉRTVE - UGYANAKKOR ARRRA NEM LESZÜKÍTVE - A PIACÉPÉSSÉG ÉS AZ EGY BIZONYOS CÉLRA TÖRTÉNŐ MEGFELELŐSÉG TÖRVÉNYBE FOGLALT BIZTOSÍTÁSÁT. A FLUKE CÉG NEM FELEL SEMMILYEN SPECIÁLIS, KÖZVETLEN, KÖZVETETT, JARULEKOS, ILLETVE KÖVETKEZMÉNYES KÁRÉRT, VALAMINT VESZTÉSÉÉRT, BELEÉRTVE AZ ADATVESZTÉST IS, TEKINTET NÉLKÜL ANNAK KIVÁLTÓ OKÁRA, VAGY AZ AZZAL ÖSSZEFÜGGŐ ELMELTI KÖVETKEZTETESRE.

Mivel bizonyos országok vagy államok nem engedélyezik a törvényben rögzített garanciális kötelezettségvállalás korlátozását vagy kizárását, vagy a járulékos, illetve következményes károk korlátozását, ezért ezen korlátozások valószínűleg nem minden vásárlót érintenek. Amennyiben jelen garancia feltételek egyik záradékát az illetékes bíróság vagy egyéb döntési szint érvénytelennek vagy végrehajthatatlannak találja, az a többi záradék érvényességét vagy végrehajthatóságát nem érinti.

4/04 Fluke Networks

PO Box 777
Everett, WA 98206-0777
USA

Tartalomjegyzék

Cím	oldal
Bevezetés.....	1
Regisztráció.....	2
Fluke Networks elérhetőségei.....	2
A kicsomagolás.....	3
MicroScanner ² profi készlet (MS2-KIT).....	3
MicroScanner ² Kábelteszter (MS2-100).....	3
Biztonsági tudnivalók.....	4
MicroScanner ² főbb jellemzői.....	6
A megjelenítés főbb jellemzői.....	8
Automatikus lekapcsolás.....	9
A hosszúság mértékegységének módosítása.....	9
A kábelérték adapter alkalmazása és a távoli azonosító lekérdézési egysége.....	10
A csavart érpáru kábelek tesztje.....	11
A csavart érpárok teszteredményei.....	12
Nyitott áramkör csavart érpárokon.....	12
Rövidzárlat csavart érpárokon.....	13
Keresztezett érszálak.....	13
Keresztezett párok.....	14

MicroScanner² Kábelteszter Kezelési kézikönyv

A felserélt csavart érpárok	15
Telefonkapcsolati feszültség felderítve	16
Hídkapcsolati elágazás felderítve	17
Ethernet port felderítve	18
Az egyes eredmények megjelenítése	20
Több távoli azonosító lekérdezés alkalmazása	22
Telefonos hálózatok csillagpontos csatlakoztatása	24
Telefonos hálózatok buszos csatlakoztatása	26
A koaxiális kábelek tesztelése	28
A koaxiális eredmények	29
Nyitott helyek a koaxiális kábeleken	29
A koaxiális kábelek rövidzárlata	30
A koaxiális kábelek ismeretlen lezárása	30
PoE-felismerése (Power over Ethernet)	31
A fejgenerátor/a jeladó alkalmazása	32
Jel generálása IntelliTone üzemmódban (ehhez szükség lesz egy opcionális IntelliTone szondára/vevőre)	32
Analgó jel üzemmód (ehhez szükség lesz egy opcionális szondára/vevőre)	35
A SmartTone funkció alkalmazása	36
Az IntelliTone-kábelkiosztási funkció alkalmazása (ehhez szükség lesz egy opcionális IP200 szondára/vevőre)	36
A hosszúságmérések kalibrálása	38
Az NVP érték beállítása egy bizonyos értékre	38
Egy kábel tényleges NVP értékének meghatározása	38
Karbantartás	39
Tisztítás	40
Az elem élettartama, pillanatnyi állapota és az elemcsere	40
A teszter változata és sorozatszám	41
Amikor hiba jelentkezik	41
Választható felszerelések és tartozékok	42

Specifikációk.....	43
Környezeti specifikációk	43
Általános specifikációk	44
Tesztelési üzemmódok.....	44
Teljesítmény specifikációk.....	45
Előírások	46
Függelék A: A kábelterkép hibák diagnózisa	47
Nyitni	47
A felcserélt osavart érpárok	47
Fordított párok.....	47
Keresztezett párok.....	47
Rövidzárlat.....	48

MicroScanner² Kábelteszter

Bevezetés

A MicroScanner² Kábelteszter egy olyan kézi mérőműszer, amelynek segítségével csavart érpáru kábelek (csavart érpárok) és koaxiális kábelek jelenlétét lehet kimutatni, hibákat megszüntetni és hálózati szolgáltatásokat lehet felderíteni.

A kábelteszter:

- beméri a max. 457 m hosszúságú kábelszakaszokat, felismeri a csavart érpáru kábelek és a koaxiális kábelek a nyitott (megszakadt) áramköröket és a zárlatot.
- felismeri a felcserélt csavart érpárokat a csavart érpáru kábelekben belül.
- A képernyőn megjeleníti a kábelterképét, a kábel hosszát, a nyitott helyektől való arányos távolságot és a távoli azonosító számát.

- Felismeri az Ethernet portokat a csavart érpáru kábelekben és kijelzi a port sebességét.
- Felismeri a PoE-t (Power over Ethernet) és a telefonkapcsolati feszültséget a csavart érpáru kábelekben.
- IntelliTone[™] funkció egy opcionális Fluke Networks IntelliTone szondával/vevővel működik, amelynek feladata a kábelek vakolat alatti, a kapcsoló panelekben lévő vagy kötegben való elhelyezkedésének felderítése és elkülönítése. Az analóg jelgenerátor szabványos analóg vevőkkel működik és magába foglalja a SmartTone[™] funkciót is, amely a kötegelt kábelek pozitív beazonosítását végzi.

Regisztráció

A termék regisztrációja a Fluke Networks-nél hozzáférést biztosít olyan értékes információkhoz, mint a termékrfrissítés, hibakeresési ötletek és műszaki támogatási szolgáltatások. A terméknek a Fluke Networks-nél történő regisztrációjához a cég honlapján, a [www.flukenetworks.com/ registration](http://www.flukenetworks.com/registration) címen ki kell tölteni az Online regisztrációs űrlapot.

Fluke Networks elérhetőségei



www.flukenetworks.com/de

support@flukenetworks.com

+1-425-446-4519

- Ausztrália: 61 (2) 8850-3333 vagy 61 (3) 9329 0244
- Peking: 86 (10) 6512-3435
- Brazília: 11 3044 1277
- Kanada: 1-800-363-5853
- Európa: +44-(0)1923 281 300
- Hongkong: 852 2721-3228
- Japán: 03-3434-0510
- Korea: 82 2 539-6311
- Singapur: +65-6799-5566
- Taiwan: (886) 2-227-83199
- USA: 1-800-283-5853

Az összes telefonszám a honlapon található.

Kicsomagolás

A kábeltesztet az alább felsorolt részegységekkel szállítjuk. Amennyiben Ön hiányt észlel, vagy egyes alkatrészek sérülten érkeztek, azonnal értesítse a forgalmazót.

MicroScanner² profi készlet (MS2-KIT)

- MicroScanner² tesztter két levehető adaptere a kábelek feltérképezéséhez
- 2 db AA/LR6 alkáli elem
- ITK200 IntelliTone szonda/vevő
- 9 V alkáli elem
- Hat darab távoli azonosító adapter (a 2 sz. és a 7 sz. között)
- Két árnycolt installációs kábel, a moduláris dugó, 8 pólus a moduláris dugón, 8 pólusú (RJ45 az RJ45-ön), 2 m
- Két installációs kábel, a moduláris dugó, 4 pólus a moduláris dugón, 4 pólusú (RJ11 az RJ11-en), 15 cm
- Koaxiális-installációs kábelek, F-csatlakozó aljzat az F-csatlakozón, 75 Ω, Push-on adapterekkel, 1,8 m
- Ellenőrző vezeték, moduláris dugó, 8 pólusú (RJ45) 8 krokodilcsipeszen
- Hordszija
- Hordtáska

- Tok a tartozékok számára
- MicroScanner² Első lépések
- IntelliTone gyors útmutató, ismertető
- CD-ROM MicroScanner-re² kézikönyvekkel
- CD-ROM IntelliTone kézikönyvekkel

MicroScanner² Kábeltesztter (MS2-100)

- A MicroScanner² tesztter és hozzá két levehető adapter a kábelek feltérképezéséhez
- 2 db AA/LR6 alkáli elem
- Tok
- MicroScanner² Első lépések
- CD-ROM mit MicroScanner² Kézikönyvek

Biztonsági tudnivalók

Táblázat 1 tartalmazza a teszter által és ebben a kézikönyvben használt nemzetközi villamossági jelzéseket.

Táblázat 1. Nemzetközi villamossági jelzések

W	Figyelmeztetés vagy Vigyázat: Fennáll a veszélye annak, hogy sérülnek vagy tönkremennek a készülékek és szoftver. I.d. a magyarázatot a kézikönyvben. A teszter kijelzőjén ez a szimbólum a kábelhibát ill. a kábelben lévő feszültséget jelenti.
X	Figyelmeztetés: Áramütésveszély!
j	Ez a készülék nem az olyan nyilvános kommunikációs hálózatokhoz való csatlakoztatásra van tervezve, mint például az aktív telefonrendszerek.
~	Nem szabad egyetlen alaplapot tartalmazó terméket sem kidobni a szemétkébe. Az alaplapot az érvényben lévő előírások szerint kell ártalmatlanítani.

WFigyelmeztetésX

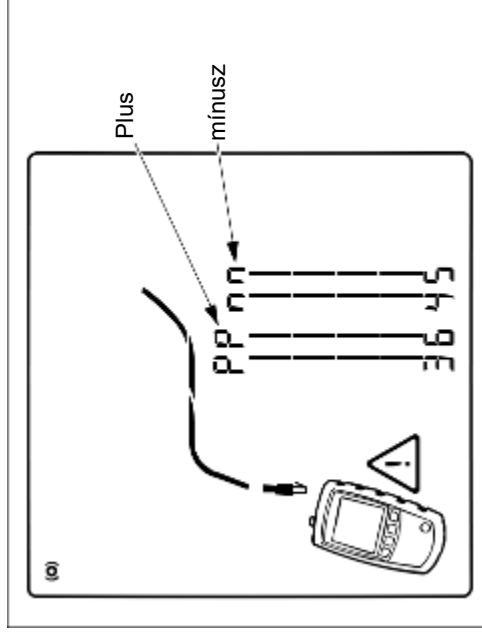
A tűzesetek és az áramütés elkerülése, vagy a személyi sérülések megelőzése érdekében tartsa magát a következő alapelvekhez:

- Tilos a készülék borítását felnyitni. A készülék nem tartalmaz a felhasználó által karbantartandó részeket.
- Tilos a tesztert módosítani.
- Tilos a tesztert használni, ha sérült. A tesztert a használat megkezdése előtt át kell vizsgálni.
- Ha Ön a készüléket a gyártó által előírttól eltérő módon használja, a ronthat a készülék által biztosított védelem határfokán.
- A kábelteszter nem alkalmas aktív telefonbemenetekhez, -rendszerekhez vagy készülékekhez, beleértve az ISDN készülékeket is, való csatlakoztatásra. Az ilyen fajta csatlóókra jutó feszültségek hosszabb kimaradás esetén tönkretesznek a tesztert. A kábelteszter figyelmeztető jelzést (**W**) küld és kijelzi a feszültség polaritását, amikor a készülék nagyfeszültséggel találkozik. Az 1 és 11 ábrák egy ilyen üzenetről mutatnak néhány példát.

- Az opcionális IntelliTone szonda/vevő használatbavétele előtt olvassa el az IntelliTone-kézikönyv-CD-n lévő dokumentációban található Biztonsági tudnivalókat.
- Ne használja a tesztet, ha az szokatlan módon működik. Előfordulhat, hogy a készülék védelmi eszközei esetleg sérültek, vagy nem működnek.

WFigyelem!

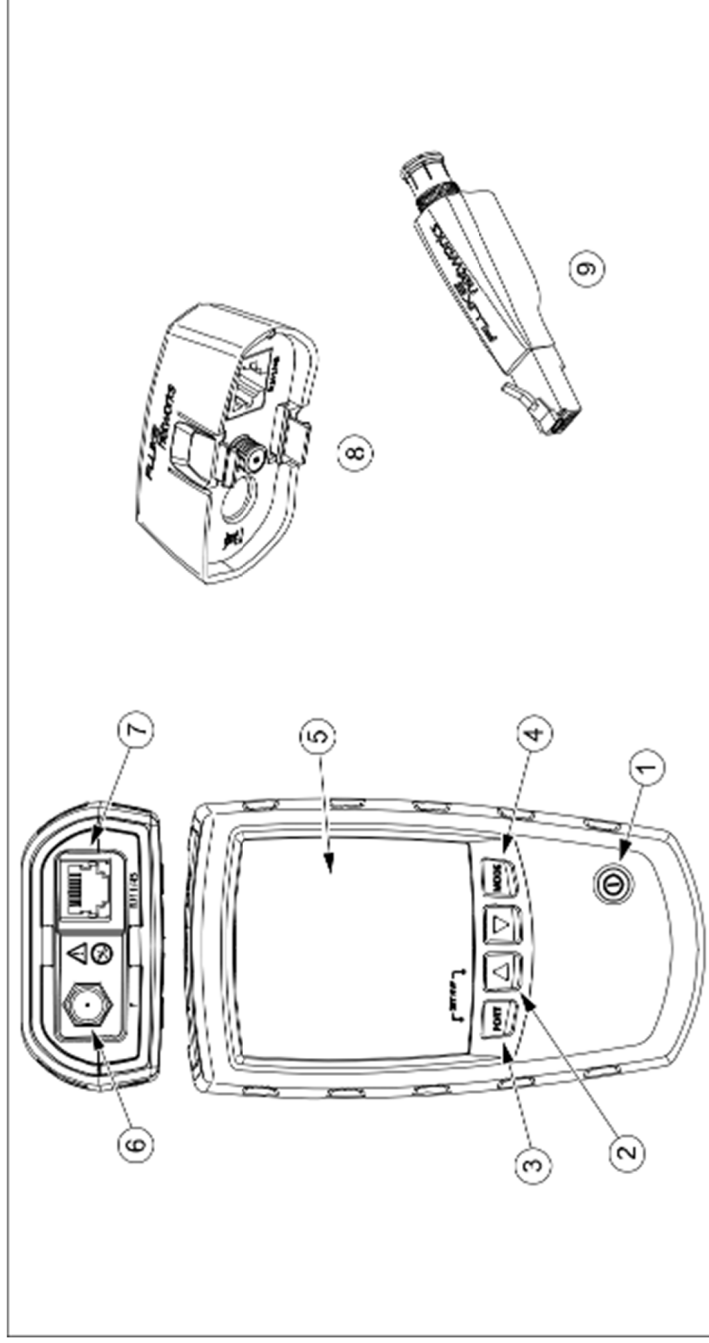
A tesztredmények legnagyobb pontosságának biztosítása érdekében cserélni kell az elemeket, mielőyst megjelenik a Figyelemztetés az elem lemerülésére (Lásd „Elemélettartam, pillanatnyi állapot és elemcsere“ a 40. oldalon).



egk29.eps

1. ábra Példa a nagyfeszültség megjelenítésére

MicroScanner² főbb jellemzői



egj01.eps

2. ábra MicroScanner² főbb jellemzői

- A BE/KI kapcsológomb.
- B **E**, **D**: a képernyőkön vezet végig és módosítja beállításokat. Jelgenerátor üzemmódban ezek a gombok végigszaladnak az IntelliTone és az analóg jelgenerátor hangjelzésein.
- C **Y**: Aktív portként válassza az RJ45- ill. a koaxiális csatlakozót.

- D **M**: végigszalad a kábelteszt, jelgenerátor és PoE-felismerése üzemmódokon.

Ha további üzemmódokra is szükség van, akkor a tesztter bekapcsolásakor az alábbi gombokat tartsa lenyomva:

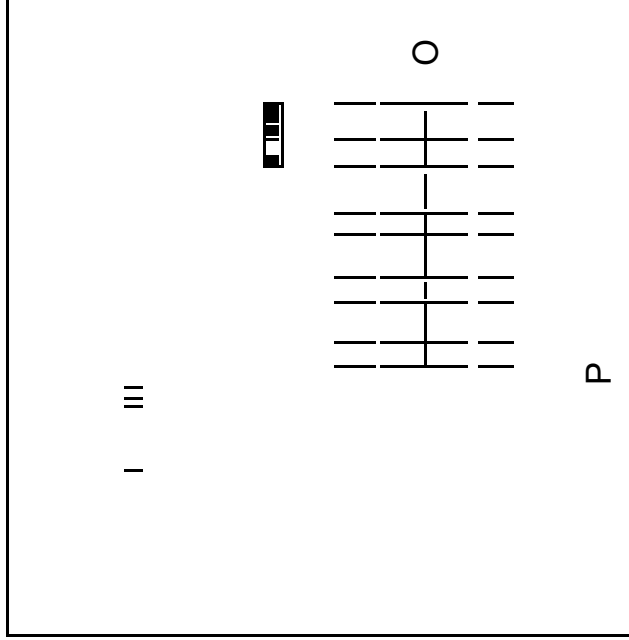
- **Y + E**: lehetővé teszi a hosszúságmérés kalibrálását és a hosszúság mértékegységeként a méter/lab-at állítja be.
- **M + D**: egy olyan demo üzemmódot indít el, amelyben a kábeltesztter néhány példát mutat be arra, hogyan jelennek meg a képernyőn a tesztteredmények.

Fontos tudnivaló

- Az automatikus lekapcsolás demo üzemmódban hatástalanítva van.*
- **E + D**: a képernyőn megjeleníti a verzió- és sorozatszámot.

- E LCD kijelző háttérvilágítással.
- F F-csatlakozó aljzat a 75 Ω koaxiális kábelek csatlakoztatásához.
- G moduláris dugó a telefonhálózati kábelek és a csavart érpáru hálózati kábelek csatlakoztatásához. A dugó fogadja a 8 pólusú moduláris csatlakozójelzátot (RJ45) és 6 pólusú moduláris csatlakozójelzátot (RJ11).
- H a kábelterkép adapter az F csatlakozóval és a 8 pólusú moduláris dugóval. ld. ezen az oldalon: 10.
- I a távoli azonosító esetleges lekérdezése az F csatlakozóval és a 8 pólusú moduláris dugóval. ld. ezen az oldalon: 10.

A megjelenítés főbb jellemzői



3. ábra A megjelenítés főbb jellemzői

- A** teszter jelölések
- B** Az egész kép egy részének megjelenítése. ld. ezen az oldalon: 20.
- C** azt mutatja meg, melyik port az aktív, az RJ45-port (U) vagy a koaxiális port (T).
- D** a jelgenerátor üzemmód kijelzése. ld. ezen az oldalon: 32.
- E** a PoE üzemmód kijelzése (Power over Ethernet). ld. ezen az oldalon: 31.
- F** numerikus kijelző a méter/láb mértékegységgel.
- G** Teszt aktivitás kijelzője. Egy animált üzenet jelenik meg, amikor tesztet hajtanak végre.
- H** IntelliTone akkor jelenik meg, ha a jelgenerátor IntelliTone üzemmódban van. Lásd ezeken az oldalakon: 32 és 36.
- I** rövidzárlatot jelez a kábelben belül. Lásd ezeken az oldalakon: 13 és 30.
- J** a telefonkapcsolati feszültség kijelző. ld. ezen az oldalon: 16.
- K** kijelzi, hogy a kábelek távolabbi végén a kábeltekercs adapter van csatlakoztatva.
- L** Figyelmeztetés az elem lemerülésére. ld. ezen az oldalon: 40.
- M** kijelzi, hogy a kábelek távolabbi végén az azonosító lekérdezési egysége van csatlakoztatva és meg is mutatja az egység számát.

- N Ethernet port kijelző. ld. ezen az oldalon: 18.
- O a kábelterkép ábrája. Nyitott (megszakadt) áramkörök esetében az érpárt jelző világító szegmensek száma megadja a hiba hozzávetőleges távolságát: az egészen jobbra lévő szegmensek jelzik az árnyékolást. Lásd ezeken az oldalakon: 12 és 15 között.
- P **W** jelzés a kábelben belül hibát vagy nagyfeszültséget jelez. **SPLIT** akkor jelenik meg, ha a hibát egy felcserélt csavart érpár okozza. ld. ezen az oldalon: 15.

Automatikus kikapcsolás

A kábelteszter 10 perc után lekapcsol, ha nem nyomnak gombot és a teszter csatlakozásain nincs változás.

Fontos tudnivaló

Az automatikus lekapcsolás jelgenerátor- és demo üzemmódban hatástalan.

A hosszúság mértékegységének módosítása

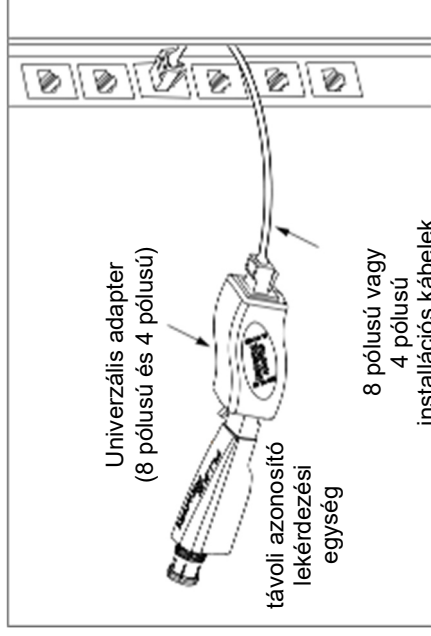
- 1 Y** és **E** gombokat kell tartása nyomva, miközben a kábeltesztert bekapcsolja.
- 2 M** -et nyomja meg a méter és láb mértékegység közötti átváltáshoz.
- 3 A** teszt üzemmódba való visszatéréshez a tesztert előbb kapcsolja ki, majd utána ismét kapcsolja be.

A kábelterkép adapter alkalmazása és a távoli azonosító lekérdezése

Amikor a csavart érpáru kábeleket egy szabvány kábelterkép adapterrel vagy az adott esetben egy távoli azonosító lekérdezésével zárnak le, akkor a kábelteszter a kábelterképen előforduló összes hibatípust be tudja azonosítani. Ha ezek közül Ön egyik lezárási módszert sem alkalmazna, akkor a kábelteszter sem a keresztezett érszálakat, sem a keresztezett érpárokat nem ismerné fel. A nyitott vezetékes érpárnál szükség van a lezárásra, ugyanis csak így lehet beazonosítani, melyik érszál van nyitva. Lezárás nélkül a kábelteszter mindkét érszálát nyitóitnak mutatja.

Több távoli azonosító lekérdezése során a patch paneleken minden egyes kapcsolatot be lehet azonosítani. A kábelteszter megmutatja a kábel másik végére csatlakoztatott lekérdezési egység számát, lásd a 23. oldalon.

Amikor Ön egy távoli azonosító lekérdezési egységet egy zárt szakaszon belül a moduláris dugóhoz (RJ) vagy egy 4 pólusú moduláris dugóhoz (RJ11) kíván csatlakoztatni, akkor alkalmazzon univerzális adaptert és installációs kábelt, ld. az oldalon a 4. ábrát.



egk15.eps
4. ábra Egy távoli azonosító lekérdezési egység csatlakoztatása egy zárt szakaszon belüli moduláris dugóhoz, vagy egy RJ11-csatlakozó dugóhoz.

A csavart érpárú kábelek tesztje

- 1 Kapcsolja be a tesztet.

Ha a kábelteszt már be van kapcsolva és éppen a koaxiális kábelek tesztje üzemmódban van, nyomja meg a **(T)**, **Y** gombot és ezzel a csavart érpár tesztje üzemmódba **(U)** kapcsol át.

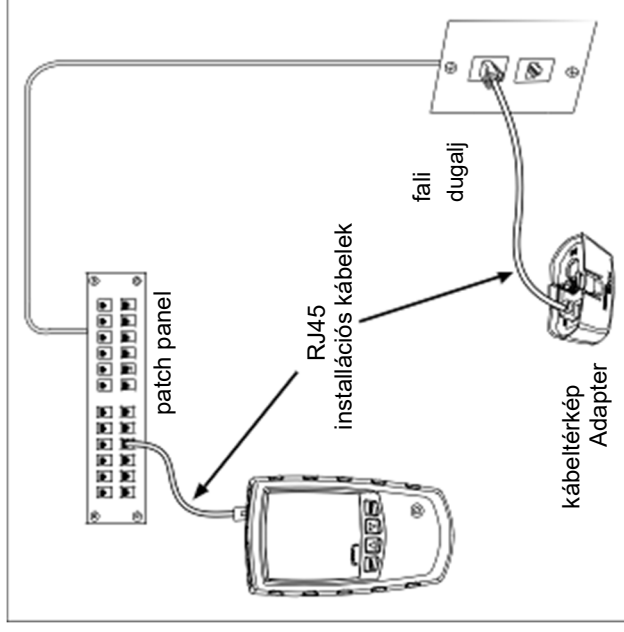
- 2 a tesztet és a kábelterkép adaptert ill. az azonosító lekérdezési egységét az 5 és 17 közötti ábrák szerint csatlakoztassa a vezetékéhez.

A teszt megszakítás nélkül mindaddig folyik, amíg az üzemmód nem változik, vagy a kábeltesztet ki nem kapcsolják.

Fontos tudnivalók

A hosszúságot adapter nélkül a távolabbi végén lehet lemérni. A teljeskörű kábelterkép teszthez ugyanakkor adapterre van szükség.

*Ha a **PoE** üzenet megjelenik, ld. a 31. az oldalon.*



egk03.eps

5. ábra Egy csavart érpár csatlakoztatása a hálózati vezetékéhez

MicroScanner² Kábelteszter Kezelési kézikönyv

A csavart érpár teszteredményei

A következő ábrák a csavart érpárok vezetékvezetéséről mutatnak tipikus teszteredményeket.

Nyitott áramkör csavart érpárokon

ábra 6 nyitott helyet mutat ezen a vezetéken: 4.

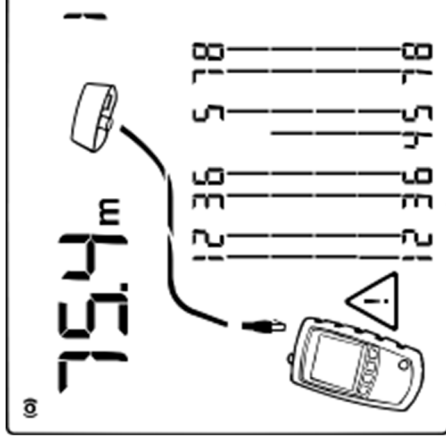
Fontos tudnivalók

Amikor egy páron belül csak egy vezeték van nyitva és a kábelterkép adapter nem áll rendelkezésre, ill. nincs csatlakoztatva a távoli azonosító lekérdezési egysége, akkor a készülék mindkét érszálat nyitottként jelöli.

*A figyelmeztető jelzés (**W**) nem jelenik meg, ha egy páron belül mindkét érszál nyitva van, mivel bizonyos vezetékvezetési megoldások esetében a nyitott párok normálisnak tekintendők.*

A vezetékpár hosszúságát megjelenítő három szegmens azt jelenti, hogy a nyitott hely körülbelül a kábel végéig tartó távolság 3/4-nél lesz található. A kábel teljes hossza 75,4 m.

A nyitott helyig terjedő távolság megméréséhez **E** -t vagy D -t kell nyomni és az érpár egyes eredményeit meg kell jeleníteni a kijelzőn. Id. ezen az oldalon: 20.



egk05.eps

6. ábra Nyitott áramkör a párban csavart érpáru kábeleken

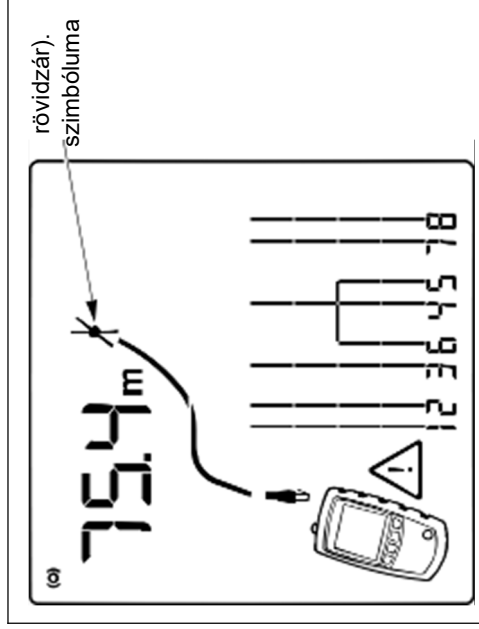
A csavart érpáru kábelek tesztje

Rövidzárlat csavart érpárokon

A 7. ábra az 5 és 6 vezetékek között rövidzárlatot mutat. A rövidre zárt érszálak villognak, ezzel jelzik a hibát. A kábel teljes hossza 75,4 m.

Fontos tudnivaló

Amikor rövidzárlat jön létre, akkor sem a távolabbi végen lévő adapter, sem a rövidrezárt érszálak kiosztása nem kerül ábrázolásra. ld 459



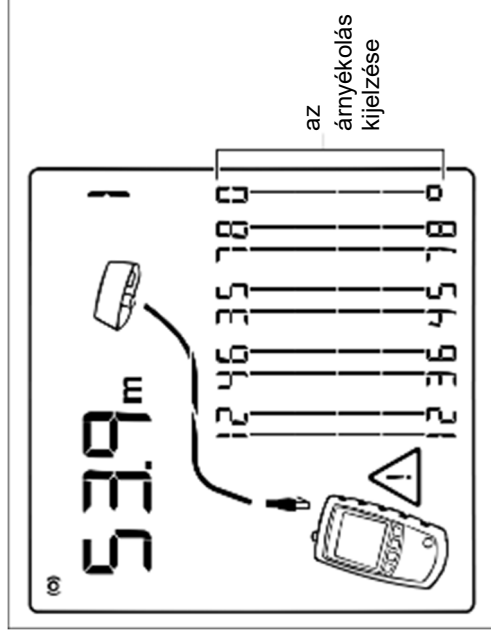
egk06.eps

7. ábra Rövidzárlat csavart érpárokon

Keresztezett vezetékek

A 8. ábra azt jelzi, hogy a 3 és a 4 vezetékek kereszttezve vannak. A számok villognak, ezzel jelzik a hibát. A kábel teljes hossza 53,9 m. A kábel ármýékolt.

A kereszttezett érszálak kimutatásához a távolabbi végen adapterre van szükség.



egk08.eps

8. ábra Kereszttezett vezetékek

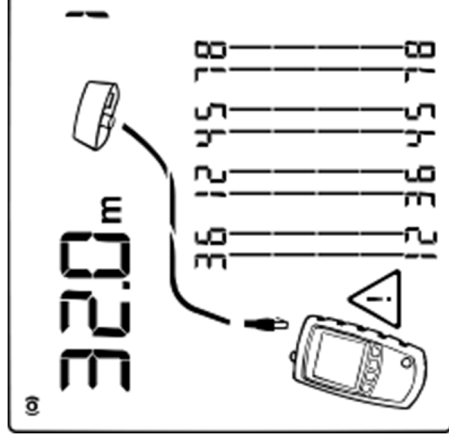
MicroScanner² Kábelteszter Kezelési kézikönyv

Keresztezett párok

A 9. ábra azt jelzi, hogy az 1,2 és a 3,6 párok keresztezve vannak. A számok villognak, ezzel jelzik a hibát.

Ez a keresztezett pár valószínűleg úgy keletkezett, hogy megcserélték az 568A és az 568B kábeleket.

A keresztezett érpárok kimutatásához adapterre van szükség a távolabbi végen.



egj09.eps

9. ábra Keresztezett párok

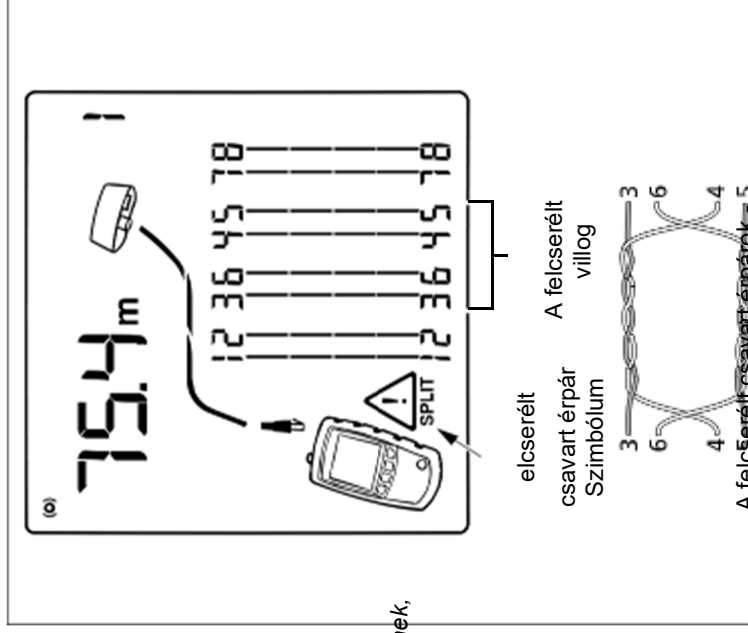
A felcserélt csavart érpárok

A 10. ábra a 3,6 és 4,5 esetében a csavart érpárok felcserélését jelzi. Az elcserélt pár villog, ezzel jelzi a hibát. A kábel teljes hossza 75,4 m.

Az elcserélt csavart érpárnál rendszerben van a végétől a végéig tartó folytonosság, ugyanakkor ezt különböző párok vezetékein mérjük. A felcserélt csavart érpárokon túlzott áthallás keletkezik, ami zavarja a forgalmazást a hálózaton.

Fontos tudnivaló

A nem csavart érpárok kábelei, például a telefonkábelek, egymással felcserélt csavart érpárokat jeleznek, amit valójában a túlzott áthallás miatt észlel ilyenek.



gk10.eps

10. ábra A felcserélt csavart érpárok

MicroScanner² Kábelteszter Kezelési kézikönyv

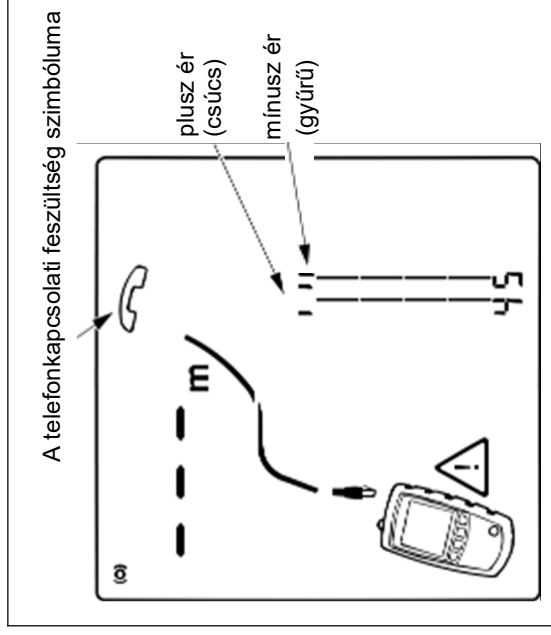
Telefonkapcsolati feszültség felderítve

A 11 ábra jelzi, hogy a 4,5 páron telefonkapcsolati feszültség került felderítésre.

A hosszúság nem kerül megjelenítésre, mivel a feszültség ronjja a hosszúságméréseket.

WFigyelmeztetésX

A kábelteszter nem alkalmas aktív telefonbemenetekhez, -rendszerekhez vagy készülékekhez, beleértve az ISDN készülékeket is, való csatlakoztatásra. Az ilyen fajta csatlókra jutó feszültségek hosszabb kimaradás esetén tönkretelhetik a teszttert.



egk11.eps

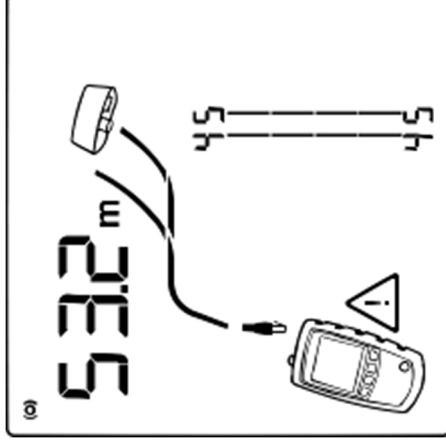
11. ábra Telefonkapcsolati feszültség felderítve

A hídpcsoplati elágazás felderítve

A 12. ábra egy felderített hídpcsoplati elágazást mutat kb. 53,2 m-nél. Csak az első felderített hídpcsoplati elágazás szerepel a jelentésben. A hídpcsoplati elágazástól való távolság csak egy megközelítő adat, mivel a hídpcsoplati elágazás különböző válaszlai hátrányosan befolyásolják a hosszúságméréseket.

Fontos tudnivaló

Azok a hídpcsoplati elágazások, amelyek több mint 100 m-re vannak a tesztertől, vagy azok az elágazások, amelyek 5 m-nél rövidebbek, valószínűleg nem kerülnek felderítésre.



egk12.eps

12. ábra Felderített hídpcsoplati elágazás

MicroScanner² Kábelteszter Kezelési kézikönyv

Felderített Ethernet port

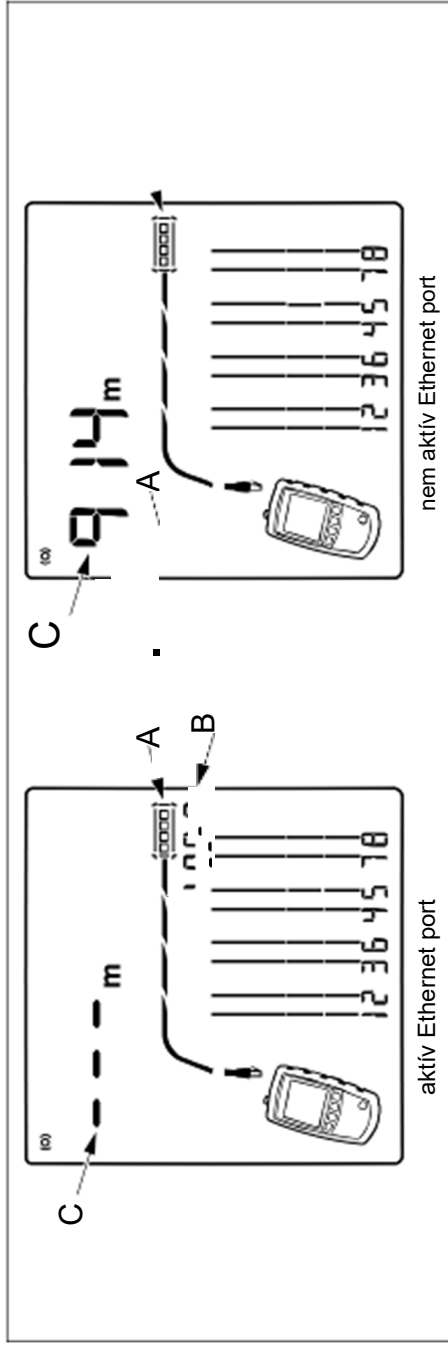
A kábelteszter képes aktív és nem aktív Ethernet portokat is felderíteni, lásd a 13. ábrát.

- A Ethernet port jelölése.
- B a port sebessége egy aktív 1000 Mbit port. Itt a sebességek 0, 100 vagy 1000 Mbit/sec. A példa szerint az átviteli sebesség 1000 Mbit/sec. Ha a port több sebességi fokozatot is támogat, akkor végigfut az összes elérhető sebességen.

C A kábel teljes hossza. Kötőjel fog megjelenni, amennyiben a kábelteszter nem tudja megmérni a hosszúságot. Ez akkor fordulhat elő, amikor a port nem válaszol vissza.

A hosszúság vagy változó, vagy nyilvánvalóan túl nagy, ha a port impedanciája a kábel impedanciájától eltér és fluktuál. Bizonyítalan helyzetben válassza le a kábelt a portról, hogy ezzel segítse elő a hosszúság pontos mérését.

A csavart érpáru kábelek
tesztje



egk13.eps

13. ábra Felderített Ethernet port

Az egyes eredmények megjelenítése

Az egyes eredmények kijelzésére minden vezetékpárnánál alkalmazza az **E** vagy **D** -t, hogy végig tudjon szaladni a képernyőn. Ebben az üzemmódban a kábelteszter továbbra és kizárólag csak azt az érpárat teszteni, ami a kijelzőn látható.

ábra 14 Ezekről a képernyőkről mintát mutat.

A rövidzárlat az 1,2 páron van 29,8 m-nél.

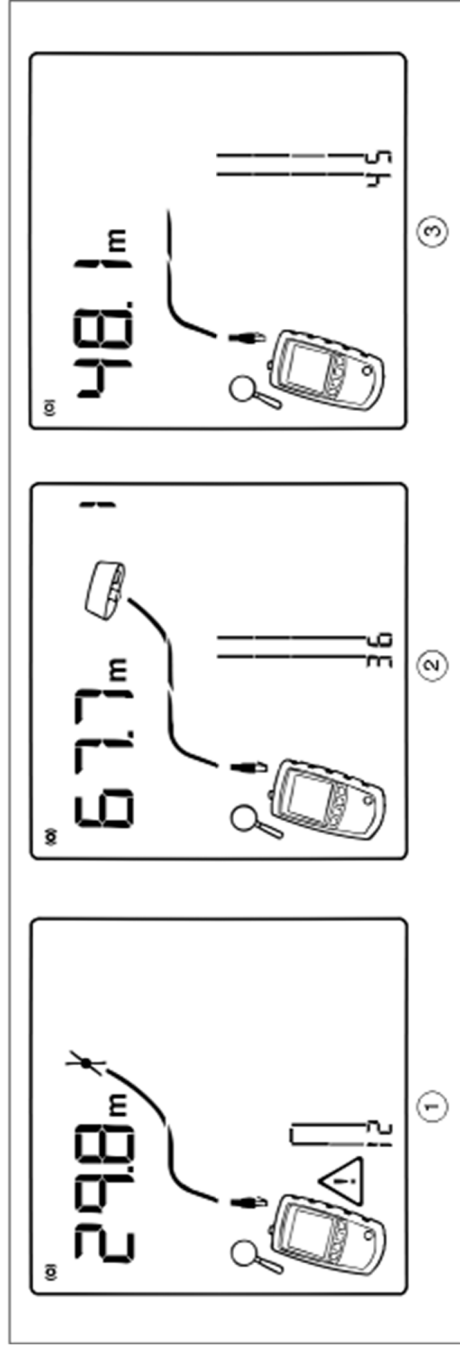
Fontos tudnivalók

A képernyőn csak akkor jelennek meg a zárlatok az egyes eredményekkel, ha azok egy páron belüli vezetőek között alakultak ki.

Amikor rövidzárlat jön létre, akkor sem a távolabbi végen lévő adapter, sem a rövidrezárt érszálak kiosztása nem kerülneek ábrázolásra.

B A 3,6 pár 67,7 m hosszú és a kábelterkép adapter által le van zárva.

C Nyitott hely a 4,5 párnál 48,1 méternél. A nyitott hely az egyik vagy mindkét érszálát érinti.



egk14.eps

14. ábra Egyes vezetékpárok eredményei a képernyőn

Több távoli azonosító lekérdezési egység alkalmazása

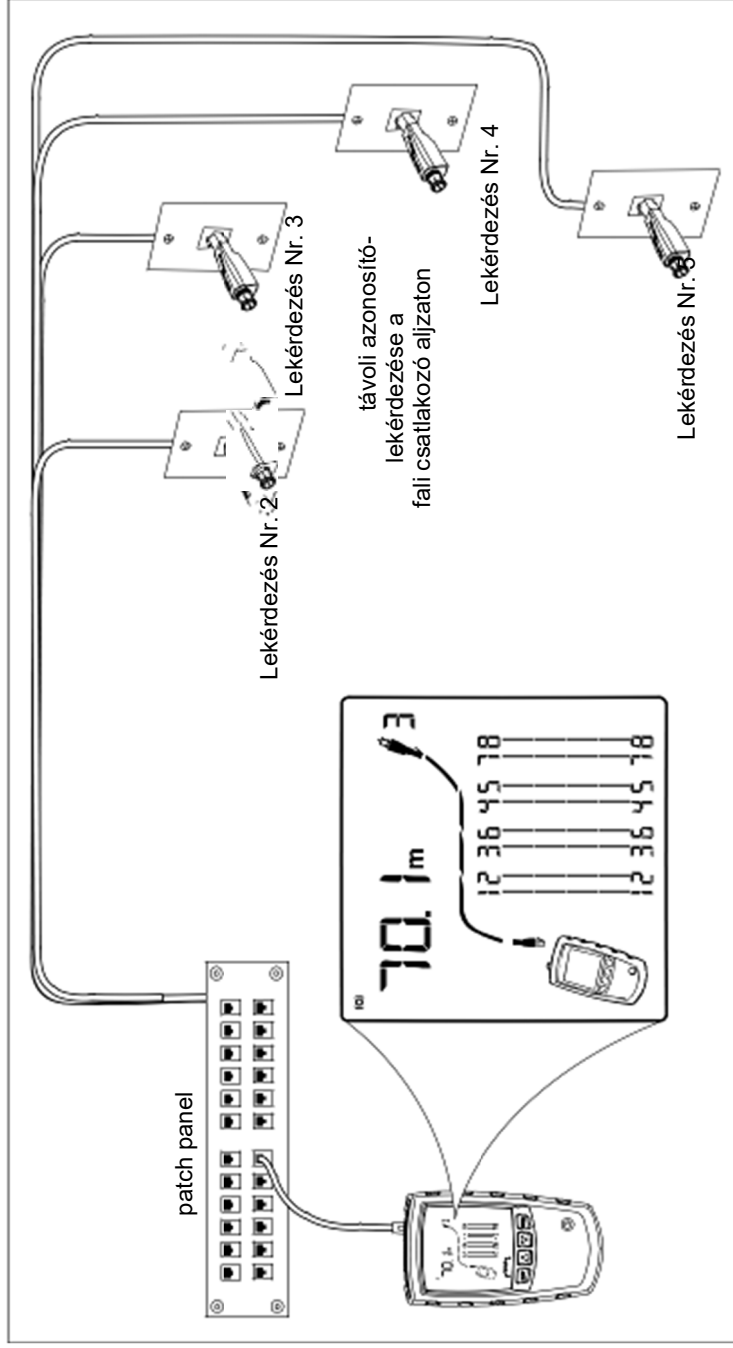
Több távoli azonosító lekérdezési egység alkalmazása esetén a patch panelel kapcsolatokat lehet beazonosítani, lásd a 15. ábrát.

A 15. ábrán lévő üzenet azt mutatja, hogy a kábelteszter olyan kábelre van csatlakoztatva, amelyiket a 3. számú távoli azonosító lekérdezési egysége zár le.

WVigyzat

Csillag- vagy buszpontos kapcsolatokban nem szabad a távolabbi vezetékvégen több adaptert alkalmazni. Ez ugyanis pontatlan kábelterképet eredményezne.

A csavart érpáru kábelek tesztje



egl04.eps

15. ábra Több távoli azonosító lekérdezési egység alkalmazása

A telefonos hálózatok csatlakoztatása csillagpontosan

A csillagpontosan vezetett telefonkábelek (ábra 16) az elosztó központ egyik hídkapcsolati elágazásában összekapcsolódnak. A hídkapcsolati elágazás minden vezetékét összeköt a többi érszál azonos számú vezetékével.

A kábelteszter felismeri a hídkapcsolati elágazásokat és megméri a hídkapcsolati elágazás távolságát. Ahhoz, hogy a hídkapcsolati elágazásra csatlakoztatott minden egyes kábel hosszúságát meg lehessen mérni, a kábeltekercs adaptert vagy a távoli azonosító lekérdezési egységét csatlakoztatni kell a hídkapcsolati elágazáshoz és a tesztet pedig a fali csatlakozó aljzathoz.

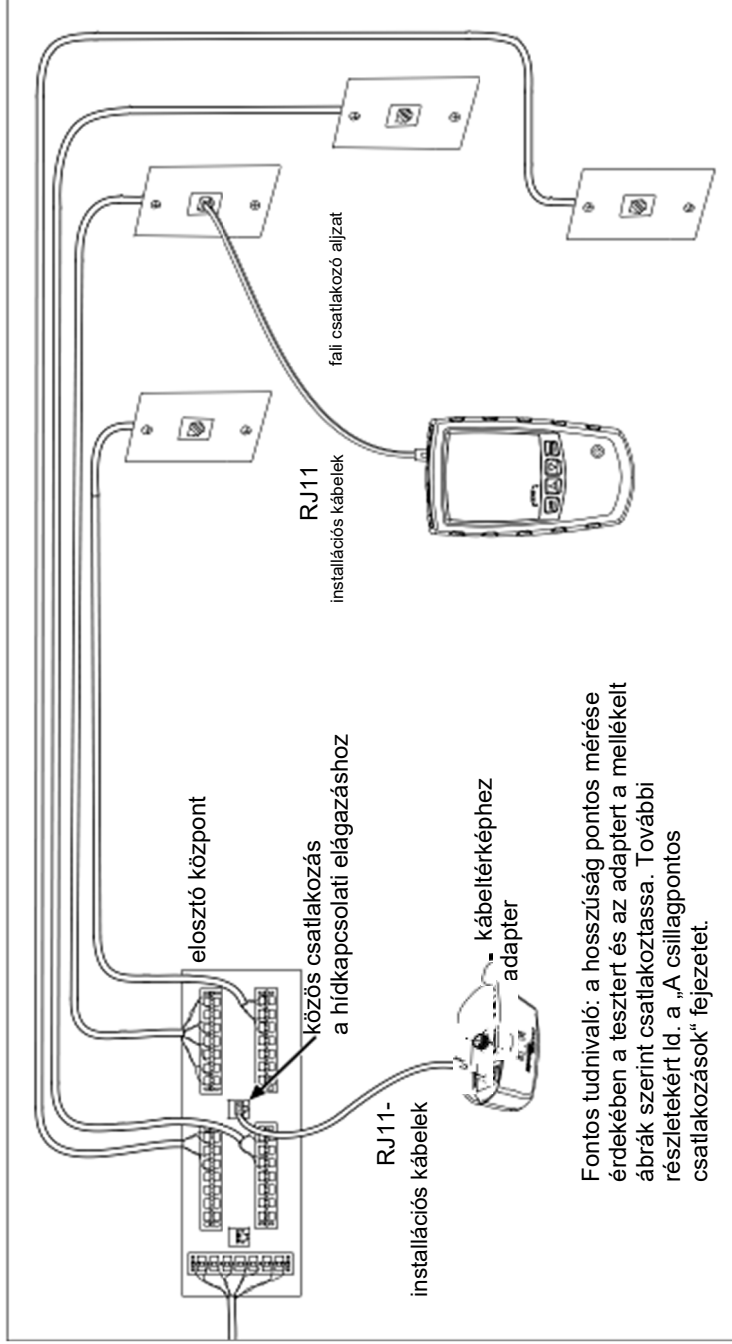
A kábelteszter nem képes hosszúságot mérni a hídkapcsolati elágazáson túl, mivel a hídkapcsolati elágazás válaszfal zavarják a méréseket.

Amikor a kábelteszter rá van csatlakoztatva a hídkapcsolati elágazásra, akkor a kábelteszter csupán a hídkapcsolati elágazásig mérli le a hosszúságot, ez pedig megegyezik az installációs kábel hosszának.

WiFifigyelem!

Csillag- vagy buszpontos kapcsolatokban nem szabad a távolabbi vezetékvégen több adaptert alkalmazni. Ez ugyanis pontatlan kábeltekercset eredményezne.

A csavart érpáru kábelek tesztje



Telefonhálózatokhoz való csatlakozás buszpontosan

A buszpontosan vezetett kábeleket (ábra 17) sorban csatlakoztatják a fali csatlakozó aljzaathoz. Az ilyen jellegű kábeleseknek a legutolsó dugalj és a kábelterkép adapter közötti hosszúság lesz lemérve.

Amikor egy csatlakozó a sor közepén lévő dugaljra esik, akkor a kábelteszter egy hídkapcsolati elágazást fog jelezni. A jelzett hosszúság megfelel a dugaljig tartó hosszúságnak és ezzel megegyezik az installációs kábelhosszal. A kábelteszter nem képes a dugaljon túl mérni a hosszúságot, mivel a kábelek választai mindkét oldalon zavarják a méréseket.

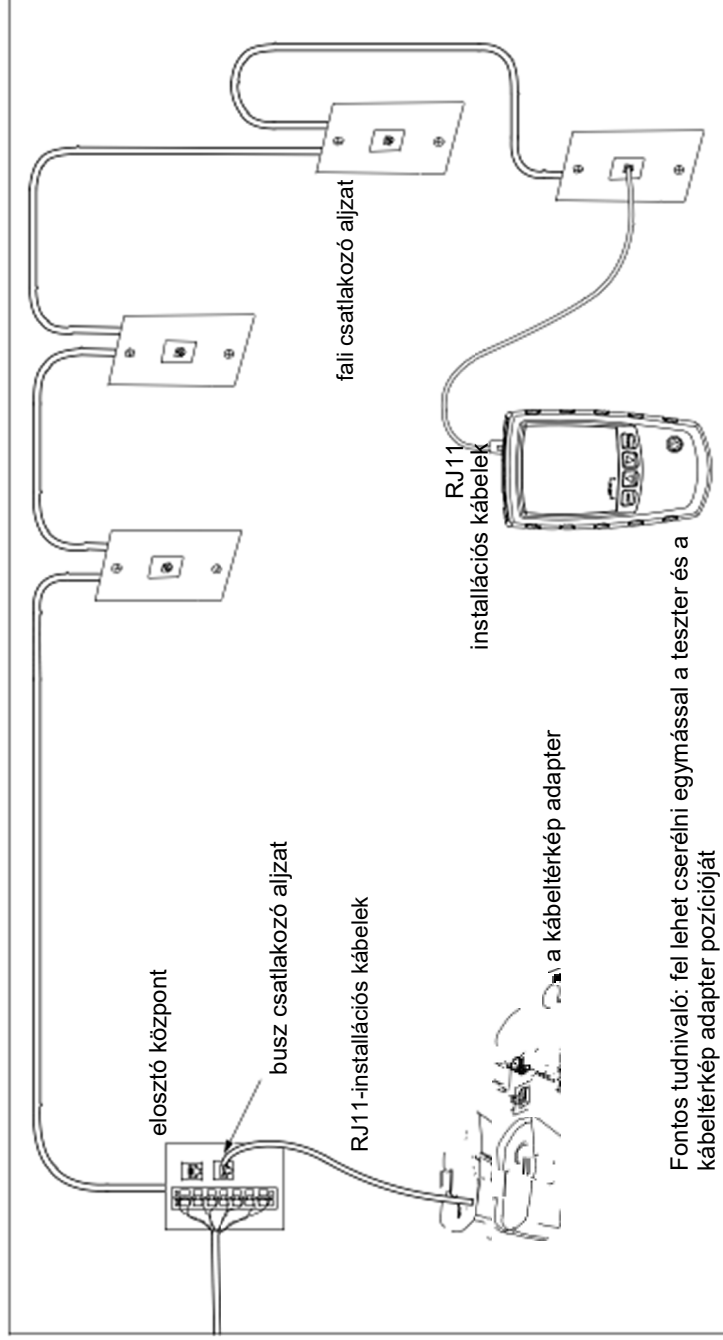
Itt vannak azok a lépések, amelyeket akkor kell megtenni, amikor nem egyértelmű, hogy a buszon melyik dugalj lesz a legutolsó:

- 1** csatlakoztassa az elosztó központban a kábelterkép adaptert vagy az azonosító lekérdézési egységét a busz elejéhez.
- 2** csatlakoztassa a teszttert egy dugaljhoz és végezze el a csavart érpár kábeltesztet.

Ha a kábelteszter hídkapcsolati elágazás jelez, akkor át kell menni egy másik dugaljhoz. Az utolsó dugalj nem mutat hídkapcsolati elágazást és az elosztó központig tartó hosszúságot mutatja.

WFigyelem!

Csillag- vagy buszpontos kapcsolatokban
a távolabbi vezetékvégen nem szabad több adaptert alkalmazni. Ez ugyanis
pontatlan kábelterképet eredményezne.



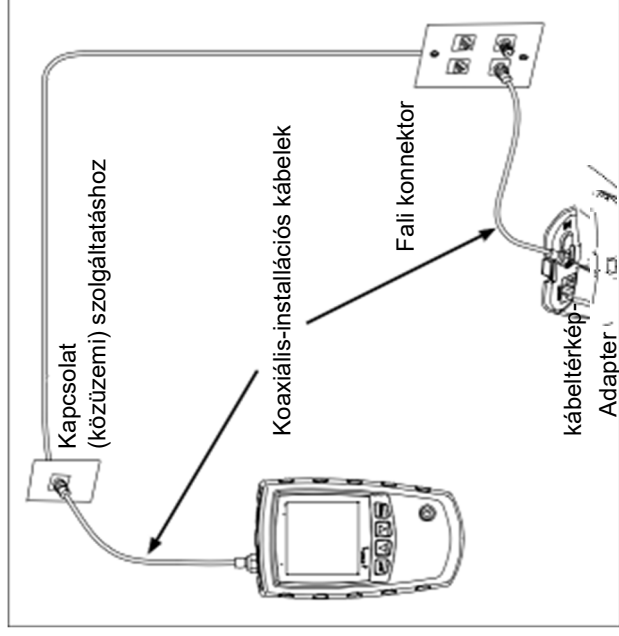
Fontos tudnivaló: fel lehet cserélni egymással a teszter és a kábelterkép adapter pozícióját

A koaxiális kábelek tesztelése

- 1 kapcsolja be a tesztet és utána nyomja meg a **Y**-t a koaxiális kábel teszt üzemmódba való átkapcsoláshoz (**T**).
- 2 a tesztet és a kábeltérkép adaptert ill. az azonosító lekérdézési egységet a 18. ábra szerint csatlakoztassa a vezetékéhez.

Azokhoz a kábelekhez, amelyek nem egy F-csatlakozóval vannak lezárva, alkalmazzon egy adaptert vagy egy hibrid-installációs kábelt a kábelekhez való csatlakoztatáshoz.

A teszt megszakítás nélkül folyik mindaddig, amíg az üzemmódot meg nem változtatják vagy ki nem kapcsolják a kábeltesztet.

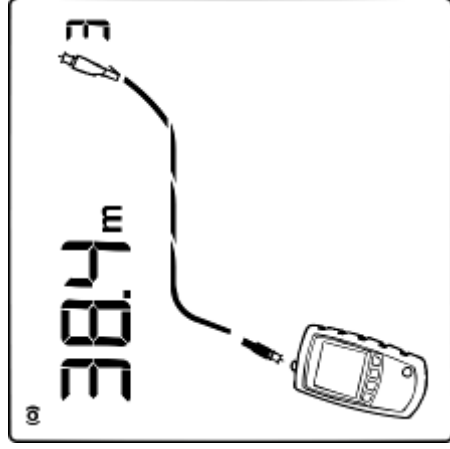


egk19.eps

18. ábra Csatlakozás a koaxiális kábelekhez

A koaxiális eredmények

A 19. ábra jó koaxiális kábelt jelez, 38,4 m hosszú és a 3.sz. távoli azonosítóval van lezárva

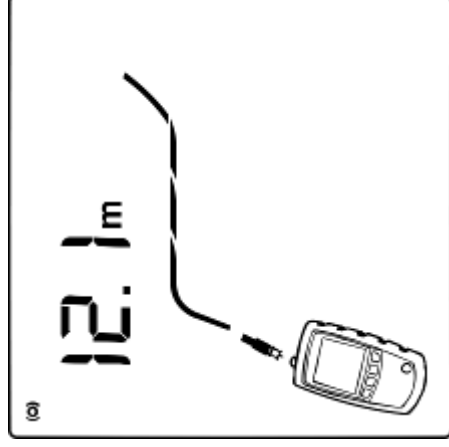


egk20.eps

19. ábra A koaxiális eredmények

Nyitott helyek a koaxiális kábeleken

A 20. ábra a tesztértől 12,1 m-re nyitott helyet jelez.

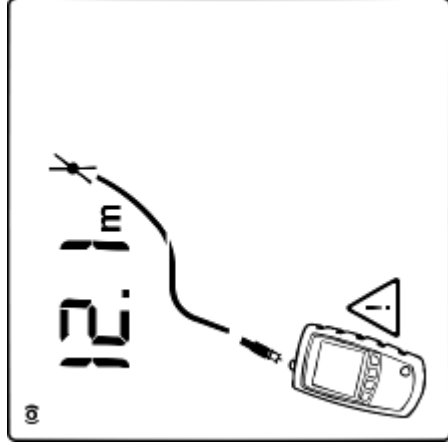


egk21.eps

20. ábra Nyitott hely a koaxiális kábelben

A koaxiális kábelek rövidzárlata

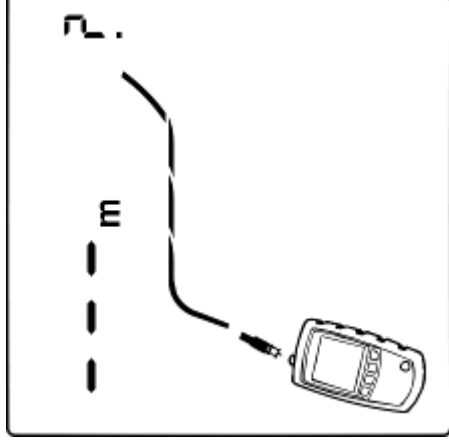
A 21. ábra a tesztértől 12,1 m-re rövidzárlatot jelez.



21. ábra A koaxiális kábelek rövidzárlata

A koaxiális kábelek ismeretlen lezárása

A 22. ábra olyan kábelt mutat, amely a távolabbi végén egy készülékhez van csatlakoztatva, pl. televízió, CATV hálózat, képrögzítő készülék, DVD lejátszó, műholdvevő, elosztó vagy antenna. A hosszúság kijelzésekor a kötőjelek azt jelentik, hogy a kábelteszter nem tudja lemérni a hosszúságot, mivel az adott készülék nem válaszol vissza.



22. ábra A koaxiális kábelek ismeretlen lezárása

PoE (Power over Ethernet)

A kábelteszter képes beazonosítani a 802.3af források PoE-feszültségét.

A PoE-üzemmód kiválasztásához az **M**-t mindaddig nyomja, amíg megjelenik a kijelzőn, ld. ezt az ábrát: 23 (A).

PoE-üzemmódba a kábelteszter PoE-áramot küld az 1,2-3,6 és 4,5-7,8 párokra. A kábelteszter képes aktiválni a PoE-forrást és a PoE-áram nem árt neki.

Amikor sikerül egy PoE-áramot felderíteni, akkor a **Poe** az ellátott párok fölött jelenik meg (**B**). **Poe** bizonyos körülmények között villog, ha a PoE-forrás be-/kikapcsolja az áramot.

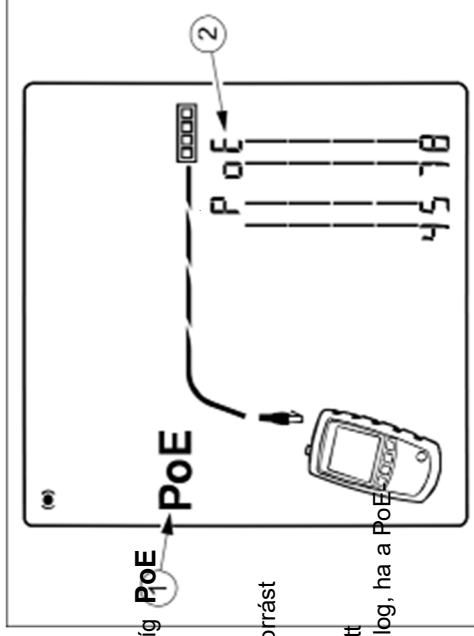
A csavart érpár teszt üzemmódban a villogó **PoE**-üzemmód kijelző azt jelenti, hogy a PoE-áram

valószínűleg elérhető. Egy PoE-forrás jelenlétének igazolására

kapcsolja át a tesztet PoE üzemmódba.

Fontos tudnivaló

A kábelteszter nem ismer fel egyetlen olyan PoE sémát sem, amely nem kompatibilis az IEEE 802.3af szabvánnyal. (pl a Cisco® Inline Power).



egk30.ep

8

23. ábra A PoE kijelzése

A jelgenerátor/a jeladó alkalmazása

A kötegelt kábelek, valamint a kapcsoló panelekben vagy vakolat alatt húzódó kábelek helyzetének felderítésére a kábelteszterhez egy külön beszerezhető szondát/vevőt kell alkalmazni.

IntelliTone™-üzemmódban a teszterhez egy opcionális Fluke Networks IP100 vagy IP200 szondát/vevőt kell alkalmazni. nagyobb távolságból könnyebb egy digitális IntelliTone jelet felderíteni mint az analóg jeleket és azok frekvenciája és kódolása kiküszböli a kábelek jelerősség csökkenés, egyéb zavarforrások jelei vagy sugárzási zajok miatt bekövetkező téves beazonosítását.

A teszter analóg jelei kompatibilisek a legtöbb szondával/vevővel.

Az analóg jel üzemmód magába foglalja a SmartTone™ funkciót, amely a kötegelt kábelek pozitív beazonosítására használható.

Jelek generálása IntelliTone üzemmódban (ehhez szükség lesz egy opcionális IntelliTone szondára/vevőre)

Lásd ezeket az ábrákat: 24 és 25.

- 1 csatlakoztassa a tesztert egy kábelhez
- 2 **Y**-t nyomja meg a csavart érpáru (**U**) vagy a koaxiális-kábelek (**T**) kiválasztásához.
- 3 **M**-t mindaddig nyomja, amíg **L**, **IntelliTone** és az egyesek és nullák futó sora megjelenik a kijelzőn (**A**, **B** és **C** a 24 ábrán).
- 4 A két IntelliTone hangjelzés közötti átváltáshoz előbb az **E** és utána a **D** nyomja meg. A kijelzőn megjelenik a kiválasztott hangjelzés száma (**D**).
Amikor a **D** vagy az **E** ismételtlen megnyomják, akkor a kábelteszter végigszalad az összes IntelliTone és analóg hangjelzésen.
- 5 A szonda/vevő forgókapcsolóját **M** (a hely felderítése) állásba forgassa el.

6 A jeleknek a kábelcsatormán, vagy a kapcsoló paneleken belüli vagy a vakolat alatti hozzáférhető helyzete felderítéséhez alkalmazza a szondát/vevőt, lásd ezt az ábrát: 25. A LED **SYNC** zölden kezd világítani, ha a szonda/vevő veszti az IntelliTone jelet.

A szonda/vevő LED-jei 1 és 8 között egyre növekvő jelerősséggel világítanak. Minél magasabb a szám, annál erősebb a jel.

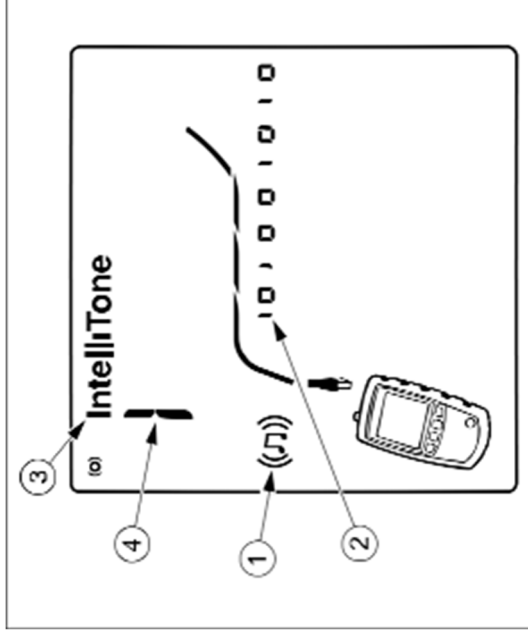
Fontos tudnivaló

Amikor nem sikerül az IntelliTone jel helyét 2 vezetőkábelen felderíteni, akkor bizonyos körülmények között elképzelhető, hogy a kábel rövidre van zárva. Ilyenkor a tesztet a rövidzárlat megállapítására használjuk. Lásd ezeken az oldalakon: 11 és 13.

7 A szonda/vevő forgókapcsolóját az **N** (elkülönítés) állásba forgassa el.

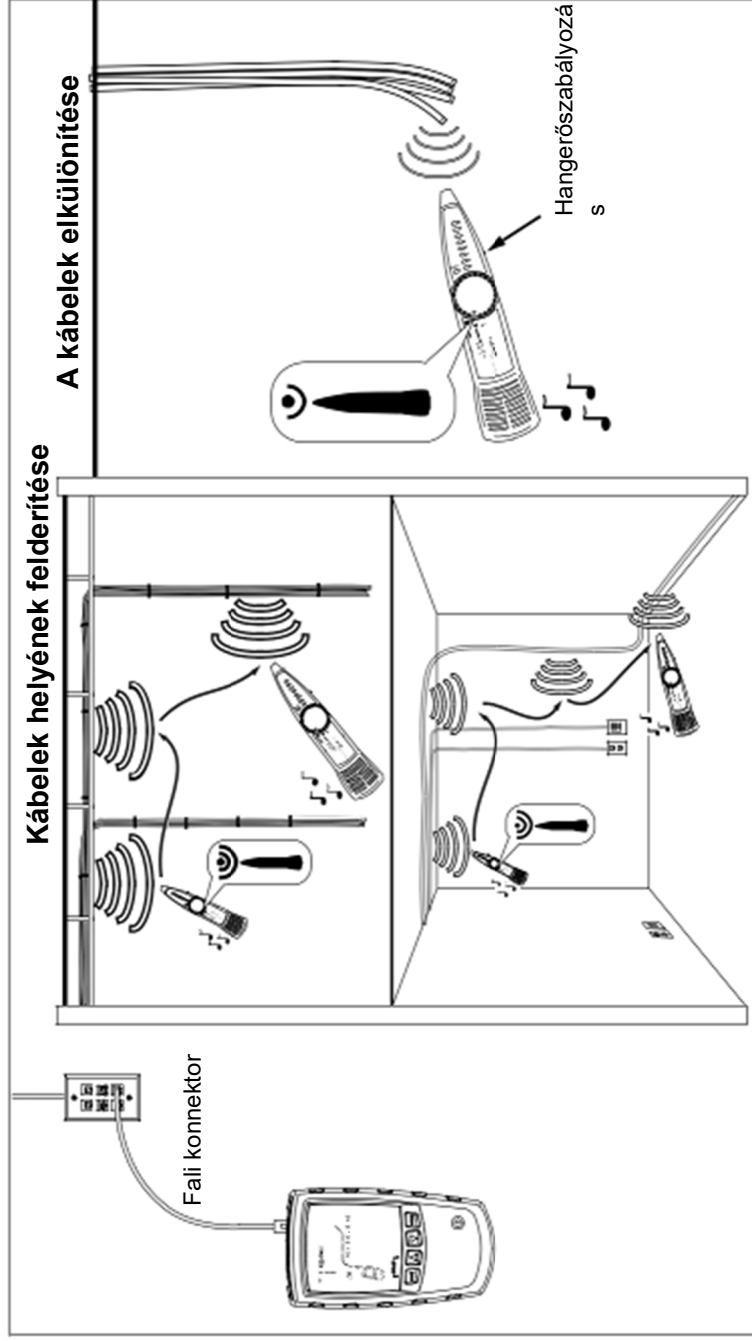
8 Használja a szondát/vevőt a jelforrás kabeikötögen ill. a kapcsoló panelen belül történő elkülönítéséhez. A LED **SYNC** zölden kezd világítani, ha a szonda/vevő veszti az IntelliTone jelet.

A szonda/vevő LED-jei 1 és 8 között egyre növekvő jelerősséggel világítanak. Minél magasabb a szám, annál erősebb a jel.



egk07.eps

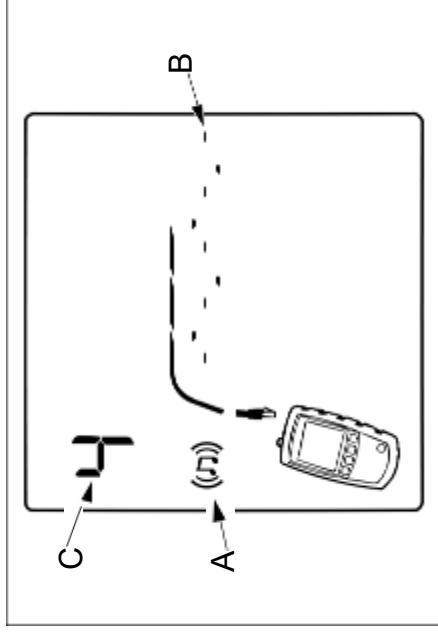
24. ábra Az IntelliTone jelgenerátor/jeladó üzemmód kijelzése



Az analóg jel üzemmód (ehhez szükség lesz egy opcionális szondára/vevőre)

Lásd ezt az ábrát: 26.

- 1 csatlakoztassa a tesztet egy kábelhez.
- 2 **Y** -t nyomja meg a csavart érpáru vagy a koaxiális-kábelek kiválasztásához.
- 3 **M** -t mindaddig nyomja, amíg **L** A kijelzőn megjelenik (**A**) és utána **D** -t nyomja meg az analóg jel üzemmód aktiválásához. A kijelző analóg jel üzemmódban egy futó szinuszhullámot mutat (**B**).
- 4 Más hangjelzés kiválasztásához nyomja meg a **D** -t. A kijelzőn megjelenik a kiválasztott hangjelzés száma (**C**). Az analóg jelgenerátor négy hangjelzést ismer.
Amikor a **D** vagy az **E** ismételten megnyomják, akkor a kábelteszter végigszalad az összes IntelliTone és analóg hangjelzésen.
- 5 Használja a szondát/vevőt a kábel megtalálásához.



egk25 eps

26. ábra Az analóg jel üzemmód kijelzője

MicroScanner² Kábelteszter Kezelési kézikönyv

A SmartTone funkció alkalmazása

Akkor kell használni a SmartTone™ funkciót, amikor nem sikerül megtalálni egy kábelt. Ez a funkció abban az esetben módosítja a jelgenerátor/a jeladó hangjelzését, ha a kábelen belül az egyik érpár, amelyik a teszterhez csatlakozik, rövide lett zárva. A SmartTone egyaránt működik az IntelliTone szondával/vevővel és az analóg vevőkkel is.

Fontos tudnivaló

Kizárólag olyan száraz vezetékpáron használja a SmartTone funkciót, amelyik a két végén nincs lezárva. Ne használja ezt a funkciót áram alatt lévő érszálakon.

- 1 Y** nyomja meg a csavart érpárú vagy a koaxiális kábelek kiválasztásához.
- 2 M** -t mindaddig nyomja, amíg **L** A kijelzőn megjelenik.
- 3 D** nyomja meg az analóg jel üzemmód kiválasztásához (**IntelliTone** nem jelenik meg a kijelzőn).
- 4** a kábelek távolabbi végén hozza közelebb a vevőt a kábelvéghez.

- 5** Átmenetileg rövideire kell zárnunk egy érpárt a kábelen belül (csavart érpár) vagy egy vezetőt és az árnyékolást (koaxiális) ugyanazon a kábelen belül. Amikor megváltozik a hangjelzés, ha ismertté vált a rövidzárlat, akkor sikerült megtalálni a teszterhez csatlakoztatott kábelt.

Az IntelliTone-kábelkiosztási funkció alkalmazása (ehhez szükség lesz egy opcionális IP200 szondára/vevőre)

A teszter IntelliTone funkciója használható az opcionális IP200 szonda/vevő kábelkiosztási funkciójával együtt a vezetékvezés távolabbi végén történő visszaigazolás céljából. A szonda/vevő kábelkiosztási funkciója képes beazonosítani a csavart érpárú kábeleken leggyakrabban előforduló vezetékvezési hibákat: rövidrezárt, nyitott és keresztvezetett párok.

- 1 Y** nyomja meg a csavart érpárú kábelek (**U**) kiválasztásához.
- 2** A szonda/vevő forgókapcsolóját a **CABLE MAP** (kábelkiosztás) állásba forgassa el.
- 3** Csatlakoztassa a tesztert és a szondát/vevőt a 27 ábra szerint a vezetékvezéshez.

A hosszúságmérések kalibrálása

A hosszúság kiszámításához a kábelteszter az NVP értéket (Nominal Velocity of Propagation = névleges terjedési sebesség) és a kábel jeltojavábtítási késését használja. A teszter szabvány NVP értékei általában elegendőek a hosszúság igazolásához. A hosszúságmérések pontosságát az NVP érték kiigazításával lehet növelni, ez történhet egy bizonyos vagy a tényleges érték megadásával.

A csavart érpáru kábelek esetében a szabvány szerinti NVP érték 70 %, koaxiális kábeleknél pedig 82 %.

Fontos tudnivaló

Az NVP értékek az eltérő kábeltípusok, a különböző gyártási jellemzők és gyártók miatt módosulhatnak. Ezek az eltérések a legtöbb esetben nem jelentősek és a legtöbbszór figyelmen kívül hagyhatók.

Az NVP érték beállítása egy bizonyos értékre

A gyártó által között NVP érték bevittele:

- 1 kapcsolja be a tesztert és egyidejűleg tartsa nyomva az **Y** és **E** gombokat.
- 2 a koaxiális-porthoz (**T**) tartozó NVP-érték megadásához nyomja meg az **Y** gombot.
- 3 **az E** -t és a **D** -t használja az NVP érték megadásához.
- 4 a beadott adatok elmentéséhez és az NVP-üzem módból való kilépéshez előbb kapcsolja ki, majd utána kapcsolja be a tesztert.

Egy kábel tényleges NVP értékének meghatározása

Egy kábel tényleges NVP értékének meghatározása úgy történik, hogy a mért hosszúságot egy ismert kábel hosszúsága alapján igazítjuk ki.

Egy kábel NVP értékének meghatározása:

- 1 kapcsolja be a tesztert és egyidejűleg tartsa nyomva az **Y** és **E** gombokat.

Karbantartás

WFigyelmeztetésX

Tűzeset, áramütés, személyi sérülés vagy a teszter tönkremenetelének megelőzése érdekében tartsa magát a következő alapelvekhez:

- Ne nyissa fel a készülékházat. Ez a készülék nem tartalmaz a felhasználó által karbantartandó részeket.
- Amennyiben vevői oldalról a készülékben elektromos alkatrészt cserélnék, megszűnik a teszterre nyújtott garancia és csorbulhatnak a készülék biztonsági funkciói is.
- A vevői oldalon cserélhető részeket kizárólag engedélyezett tartalék alkatrészekkel pótolja.
- Csak a Fluke Networks engedélyével rendelkező szervizközponthoz forduljon.

- 2 a koaxiális-porthoz (T) tartozó NVP-érték megadásához nyomja meg az Y gombot.
- 3 csatlakoztassa a tesztelendő kábel ismert hosszúságú darabját a párban csavart érpár csatlakozó aljzatához vagy a teszter koaxiális csatlakozó aljzatához.
Fontos tudnivalók
A kábel legalább 15 m hosszú legyen. Ha a kábel túl rövid, akkor a hosszúság helyett a „---” jelenik meg a kijelzőn.
Akkor érhető el a legnagyobb pontosság, ha Ön egy 15 m - 30 m hosszúságú kábelt választ.
A kábel ne csatlakozzon semmihez.
- 4 a mértékegység méter és láb közötti átváltásához nyomja meg az M -et.
- 5 az E -t és a D használja az NVP érték módosításához. Ezzel a mért hosszúság azonos lesz a kábel tényleges hosszúságával.
- 6 a beadott adatok elmentéséhez és az NVP-üzem módból való kilépéshez előbb kapcsolja ki, majd utána kapcsolja be a tesztert.

MicroScanner² Kábelteszter Kezelési kézikönyv

Tisztítás

A kijelzőt üveg tisztítóval és puha, szőszmentes kendővel törölje át. A készülékházat puha, enyhén nedves kendővel vagy vízzel és gyenge tisztítószerszel tisztítsa.

WFigyelem!

- A kijelző vagy a készülékház károsodásának elkerülése érdekében ne használjon oldószert, vagy maró hatású tisztítószert.

Az elem élettartama, a töltöttség pillanatnyi állapota és elemcsere

WFigyelmeztetés X

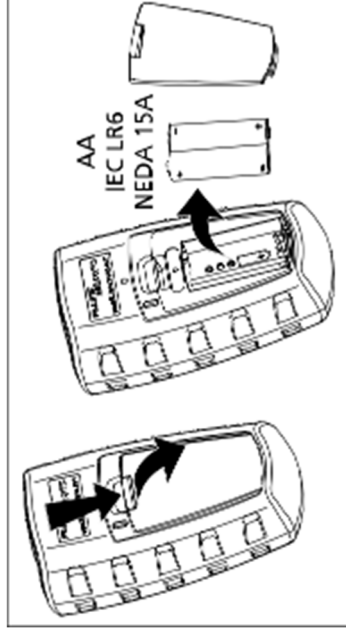
- **Vigyázat:** Áramütés, vagy a sérülések elkerülése érdekében tartsa be az alábbi előírásokat:
- Az elem cseréje előtt kapcsolja ki a tesztet és távolítsa el róla az összes vizsgáló vezetékét.
- A teszter áramellátásához kizárólag a megadott típusú elemet (amit Ön helyesen rak be a készülékházban) szabad használni.

Szokásos alkalmazás esetén az elemek körülbelül 20 óra üzemidőt biztosítanak.

Cserélni kell az elemeket a teszterben, amikor az elemcsere figyelmeztető jelzés (**B**) megjelenik. Lásd a 28.ábrát.

A teszterhez a következő típusú AA elemeket (IEC LR6) szabad használni:

- alkáli
- Lítium
- tölthető, NiMH (nickel metal hydride)
- tölthető, NiCD (nickel-cadmium)



Olvassa le a teszter változatát és sorozatszámát

Kapcsolja be a tesztert és egyidejűleg tartsa nyomva az **E** és a

D gombokat.

E és a **D** -t használja a képernyőn való lapozáshoz:

- **SOF**: szoftverváltozat
- **SN**: sorozatszám
- **FAC**: a gyári ellenőrzés dátuma

Az üzemmód befejezéséhez kapcsolja ki a tesztert.

Amikor hiba jelentkezik

Amikor a teszternél hiba lép fel, akkor tekintse át ezt a táblázatot: 2.

Ha a kialakult probléma nem oldható meg a 2.sz.

Táblázatban ismertetett módon, akkor vegye fel a kapcsolatot a Fluke Networks céggel. Amennyiben ez lehetséges, tartsa készenlétben a teszter szoftver változata és a sorozat számát.

A garanciára vonatkozó információk ezen kézikönyv Garancia fejezetében található. Ha már lejárt a garanciális határidő, akkor a javításra kérjen ajánlatot a Fluke Networks cégtől.

A 2. sz. Táblázat: A teszter meghibásodásának megszüntetése

Hibajelenség	Művelet
Nem reagál a billentyűzet.	I -t nyomja le és addig tartsa, amíg a kábelteszter kikapcsol és utána ismét kapcsolja be a tesztert.
Nem lehet bekapcsolni a kijelzőt.	Cseréljen elemet és ellenőrizze is, hogy helyesen legyenek berakva. Lásd ezt az ábrát: 28 ezen az oldalon: 40.
A hosszúságmérések nem pontosak.	Vizsgálja át az NVP értékeket. Lásd „A hosszúságmérések kalibrálása” ezen az oldalon: 38.

MicroScanner² Kábelteszter Kezelési kézikönyv

Választható felszerelések és tartozékok

A készülékhez választható felszerelések és tartozékok megrendelése (Táblázat 3):

Értesítse a Fluke Networks céget.

A készülékhez választható felszerelések és tartozékok legfrissebb összeállításához látogasson el a Fluke Networks honlapjára: www.flukenetworks.com/de.

Táblázat 3. Választható felszerelések és tartozékok

Választható felszerelés vagy tartozék	Fluke Networks Modellszám
A távoli azonosító lekérdezési egysége készlet, Nr. 2-7	MS2-IDK27
Kábelterkép adapter	MS2-WM
Ellenőrző vezeték, moduláris dugó, 8 pólusú (RJ45) 8 krokodilcsipeszen	CLIP-SET
Koaxiális adapter készlet (F-csatlakozó aljzat Barrel-adapter, aljzat-aljzat-BNC-adapter, aljzat-aljzat-RCA-adapter)	CIQ-COAX
Univerzális adapter, moduláris dugó, 8 pólusú/4 pólus a moduláris dugón, 8 pólusú/4 pólusú	CIQ-RJA
Hordtáska für MicroScanner ² profi készlethez	MS2-CPK
Tartótok für MicroScanner ² teszterhez	MS2-POUCH

Műszaki adatok

A specifikációk 23 °C mellett érvényesek, amennyiben másként nincs megadva..

Környezeti specifikációk

Üzemi hőmérséklet	0 °C és 45 °C között
Tárolási hőmérséklet	-20 °C és +60 °C között
Az üzemeltetés relatív páratartalma (% RH kondenzáció nélkül)	90 % (10 °C és 35 °C között) 75 % (35 °C és 45 °C között)
Ütés- és rázkódásállóság	Statisztikailag, 2 g, 5 Hz és 500 Hz között (2 osztály) Ejtés 1 m magasságból kábeltekercs adapterrel és anélkül
Biztonsági tudnivalók	EN 61010-1 2. Kiadás
Tengerszint feletti magasság.	4000 m; Tárolás: 12000 m
EMC-vel	EN 61326-1
Tanúsítás és egyezőség	P egyezőség a releváns EU Irányelvekkel ; megfelel a vonatkozó ausztrál Irányelveknek

MicroScanner² Kábelteszter

Kezelési kézikönyv

Általános jellemzők

Csatlakozók	árrnyköilt 8 pólusú moduláris csatlakozó aljzat elfogadva és 8 pólusú dugó (RJ45) és 4 pólusú dugó (RJ11). F-csatlakozó aljzat a koaxiális kábelelekehez.
Áramellátás	Az elemek típusa: 2 db AA (NEDA 15A, IEC LR6) alkáli elemek Az elem üzemiideje: 20 óra, tipikus használat mellett Egyéb kompatibilis elemtípusok: 2 AA/LR6 Photolithium, NIMH, NICAD
Méreték és súly (behelyezett elemekkel és kábeltekérkép adapterrel)	7,6 cm x 16,3 cm x 3,6 cm 0,36 kg
Kijelző	fekete-fehér LCD, háttérvilágítással

Tesztelési üzemmódok

Kábelteszt	Méri a hosszúságot, igazolja a kábeltekérkép, beazonosítja a távoli azonosító lekérdezési egységet és felismeri az Ethernet portokat. A képernyőn megjeleníti az eredményeket.
hang	Eiőállít Intellitone [™] jeleket és normális analóg jeleket
PoE	Áramot biztosít és kimutatja a 802.3af kompatibilis PoE készülékek jelenlétét (Power over Ethernet)

Teljesítmény specifikációk

Tesztelt kábeltípusok	Csavart pár: UTP, FTP, SSTP Koaxiális: 75 Ω , 50 Ω , 93 Ω
A hosszúsági teszt	Hatósugár: 460 m Felbontás: 0,3 m Jellemző pontosság: $\pm 4\%$ vagy 0,6 m, mindig a nagyobb érték a mérendő. NVP bizonytalanság egy kiegészítő hiba. Kalibrálás: a felhasználó által beállítható NVP érték a csavart érpáru kábelek és koaxiális kábelek esetében Képes megállapítani a tényleges NVP értéket az ismert hosszúságú kábel alapján.
Kábelterkép teszt	Felismeri az egyes vezeték hibát, a zárlatot, hibás vezetékvezést, a csavart érpárok felcserélését és max. 7 ID adaptert (a távolabbi végen). A kábelterképet arányos hosszúsággal rajzolja meg, így a hiba hozzávetőleges helye vizuálisan is megjelenik.
Egy port felismerése	Felismeri a 802.3 Ethernet portok kijelzett sebességét.
Hanggenerátor	Támogatja a jeladást és a kábelkiosztást, amikor egy digitális Fluke Networks IntelliTone™ szonda/vevő van csatlakoztatva hozzá. Négy különböző hangjelzést ad, ezek kompatibilisek a tipikus analóg vevőkkel. A SmartTone™ funkció a kötegelt kábelek pozitív beazonosítását nyújtja, ha vele együtt használják az IntelliTone vagy az analóg vevőt.

Előírások

A készülék fent ismertetett összeállítás létrehozása és alkalmazása a rádiófrekvencia energiáját és ezt valószínűleg szétsugározza; amennyiben a készüléket nem a kézikönyvben leírtak szerint szerelik össze és helyezik üzembe, akkor a rádiójelek kommunikálása során üzemzavar keletkezhet. A készülék fent ismertetett összeállítását leteszteltük, a kapott adatok megfelelnek az A osztályú digitális készülékek számára a 15. fejezet, J alfejezetben az FCC-irányelvek szerint rögzített határértékeknek. Ezen határértékek megfelelő védelmet nyújtanak a készülék ipari jellegű használata során keletkező ilyen jellegű üzemzavarok ellen.

A készülék lakókörzetben való üzemeltetése nagy valószínűséggel zavarokat okoz. Ilyen esetben a készülék kezelője saját költségén köteles az összes szükséges intézkedést megtenni annak érdekében, hogy ezt a problémát megszüntesse.

Függelék A: A kábeltérkép hibák diagnózisa

Függelék Tartalmazza a kábeltérképen előforduló hibák jellemző okait.

Nyitni

- Az érszálak rossz csatlakozó csapokhoz vagy vezetékelosztó blokkokhoz csatlakoznak
- hibás elektromos kapcsolatok
- sérült csatlakozó
- sérült kábel
- induláskor rossz párok kerültek össze
- helytelenül alkalmazott kábelek

Felcserélt csavart érpárok

Az érszálak rossz csatlakozó csapokhoz vagy vezetékelosztó blokkokhoz csatlakoznak

Fordított párok

Az érszálak rossz csatlakozó csapokhoz vagy vezetékelosztó blokkokhoz csatlakoznak

Keresztezett párok

- Az érszálak rossz csatlakozó csapokhoz vagy vezetékelosztó blokkokhoz csatlakoznak
- Az 568A és a 568B vezetékelési szabványok keveréke (1,2 és 3,6 keresztezve vannak).
- Az alkalmazott keresztező kábelek szűkségtelenek (1,2 és 3,6 keresztezve vannak).

rövidzárlat

- sérült csatlakoztatás
- sérült kábel
- Vezető anyag került a csapok és a csatlakozás közé
- A csatlakozás alkalmazatlan lezárása
- A kábelek helytelen alkalmazása