

I. INTRODUCERE

UT685B KIT este un tester de cablu TDR portabil, potrivit pentru cabluri de cupru (CAT 5E, CAT 6, CAT 6A sau CAT 8), utilizat pentru a detecta și diagnostica starea cablajului perechii răsucite și a cablului coaxial, pentru a detecta serviciul de rețea, scurtcircuit/circuit deschis în cablare de rețea, pereche divizată, conexiuni greșite etc. Poate fi aplicată și pentru a detecta dacă există sursă PoE (modul POE) în cablarea rețelei și standardul PoE (802.3AF, 802.3AT, 802.3BT). Harta cablurilor, lungimea cablului, locația circuitului deschis și alte informații pot fi afișate simultan pe ecran. Testerul de cablu se caracterizează prin precizie, ușor de operat, afișat în mod vizibil, ceea ce îl face un instrument ideal pentru întreținerea comunicațiilor în rețea, ingineria rețelei, ingineria cablajului etc.

II. ACCESORII

Dacă vreun accesoriu enumerat mai jos lipsește sau este deteriorat, vă rugăm să contactați imediat furnizorul.

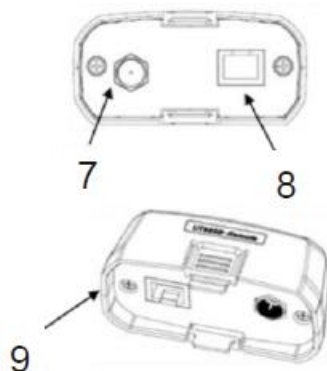
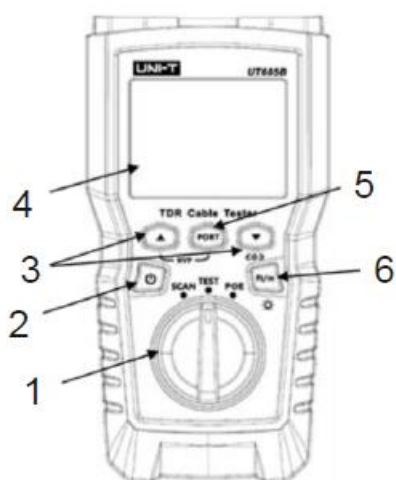
Tester de cablu UT685B TDR - 1 buc
 Baterie alcalina AA de 1.5 V - 3 buc
 Cablu de adaptare RJ45 - 1 buc
 Cablu de adaptare RJ11 - 1 buc
 Cablu de adaptare RJ11 (adaptat la clemă aligator) - 1 buc
 Fișă, conector F la conector F - 1 buc
 Manual de utilizare - 1 buc
 Geanta de transport - 1 buc
 Receptor UT683R (numai pentru KIT UT685B) - 1 buc
 Cablu de încărcare micro USB (numai pentru KIT UT685B) - 1 buc

III. INFORMAȚII DE SIGURANȚĂ

Pentru a evita incendiul, șocurile electrice sau vătămrile personale, vă rugăm să respectați următoarele:

- Nu deschideți carcasa aparatului, nu există nicio piesă în interior care să poată fi reparată de utilizator.
- Vă rugăm să utilizați testerul urmând manualul de utilizare, în caz contrar, testerul poate fi deteriorat.
- Verificați înainte de utilizare. Nu utilizați testerul dacă este deteriorat. Nu modificați testerul.
- Vă rugăm să opriți utilizarea în cazul în care testerul nu funcționează normal.
- Vă rugăm să înlocuiți imediat bateria dacă apare simbolul bateriei descărcate, pentru a asigura acuratețea testului.

IV. DESCRIERE APARAT



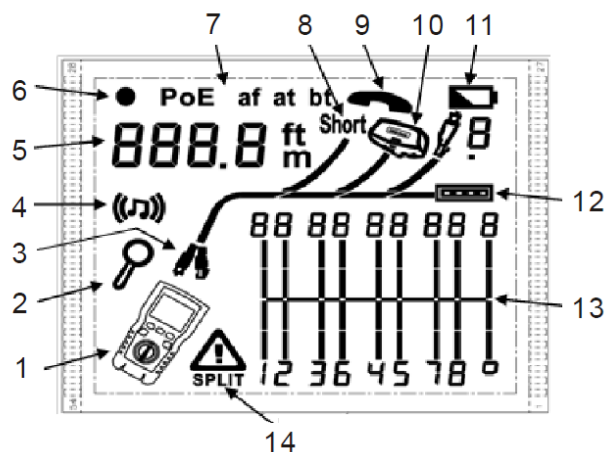
1. **Butonul de mod:** Modul de urmărire a firelor, modul de testare, modul POE
2. **Buton de pornire:** Apăsăți lung timp de 2 secunde pentru a porni, apăsăți scurt timp de 1 secundă pentru a opri
3. Butoanele (multiplexate) sunt folosite pentru view rezultatul testului.
4. Display LCD cu iluminare de fundal
5. Selectați conectorul RJ45 sau cablu coaxial

6. Apăsăți scurt acest buton pentru a comuta unitatea, apăsăți lung aproximativ o secundă pentru a porni/dezactiva iluminarea de fundal

- Apăsăți  ,  și butonul de pornire în același timp pentru a afișa versiunea software.

- Apăsați  ,  și butonul de pornire în același timp pentru a calibra lungimea măsurată (Numai pentru modul de testare).
7. Conector F pentru conectarea cablului coaxial
 8. Mufă modulară pentru conectarea la telefon și la cablu de rețea cu pereche torsadată. Mufa acceptă conectori modulari cu 8 pini (RJ45) și modulari cu 6 pini (RJ11).
 9. Adaptor pentru hartă fir cu mufă modulară cu 8 pini și conector F coaxial.

V. AFIȘAJ



1. Pictograma tester
2. Indicator de detaliu al ecranului
3. Indică ce port este activ, portul RJ45 sau portul coaxial.
4. Indicator mod ton
5. Afișaj numeric cu indicator de picioare/metri
6. Indicator mod de testare
7. Indicator mod POE
8. Indicator de scurtcircuit
9. Indicator tensiune linie telefonică
10. Indică un adaptor conectat la capătul îndepărtat al cablului
11. Indicator baterie descărcată
12. Indicator port Ethernet

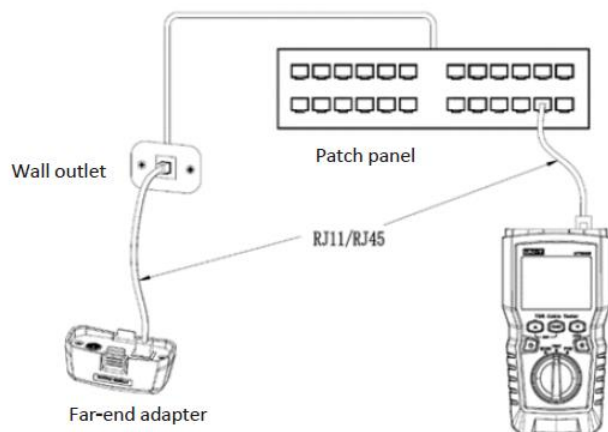
13. Diagrama conexiuni electrice

14. Defecțiune/vol maretage indicație:  denotă defecțiune sau tensiune mare care apare la cablu. SPLIT apare dacă apare perechea este divizată.

VI TESTARE

6.1 Testarea cablurilor cu perechi răsucite

6.1.1 Test cablare



1. Porniți testerul și setați butonul la „TEST”, apoi apăsați „PORT” pentru a selecta portul RJ45.
2. Conectați testerul și adaptorul de hartă a cablurilor la cablare, testul rulează continuu până când schimbați modurile sau opriți testerul.

Nota: Pentru măsurarea precisă a lungimii cablului este necesar să conectați un adaptor pentru a efectua un test complet, cu diagrama cablurilor.

Fig. 6.1 Conectarea pentru testarea perechilor răsucite

6.1.2 Rezultate tipice ale testării

6.1.2.1. Întrerupere la perechi răsucite



După cum se arată în figura 6.2, al treilea fir este în circuit deschis, cele trei segmente afișate pentru lungimea perechii de fire indică că întreruperea este la aproximativ 3/4 din distanța până la capătul cablării. Lungimea cablului este de 71.5 m. Pentru a vedea

distanța până la deschidere, utilizați  ,  la vizualizare rezultate detaliate pentru perechea de fire.

Fig. 6.2 Întrerupere fire răsucite

Nota: Dacă doar un fir dintr-o pereche este deschis, ambele fire sunt afișate ca fiind deschise.

Pictograma de avertizare „” nu apare dacă ambele fire dintr-o pereche sunt deschise deoarece perechile deschise sunt normale pentru unele aplicații de cablare.

6.1.2.2. Scurt-circuit la perechi răsucite

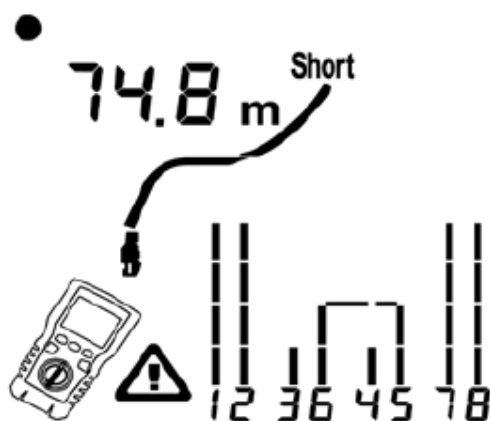
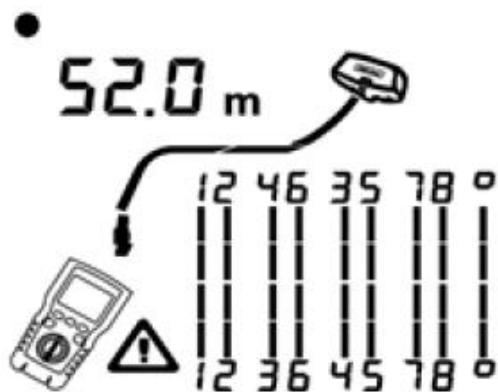


Fig. 6.3 Scurtcircuit la fire răsucite

- Figura 6.3 prezintă un scurtcircuit între firele 5 și 6, firele scurtcircuitate clipește pentru a indica defecțiunea.
- Lungimea cablului este de 74.8 m.

Nota: Când există un scurtcircuit, adaptorul de la capătul îndepărtat și maparea firelor nu sunt afișate.

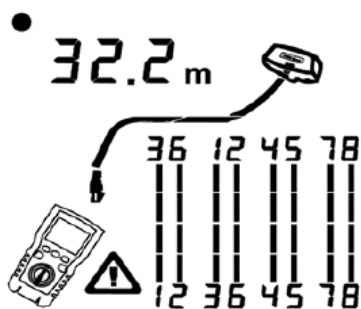
6.1.2.3. Fire încrucișate



- Figura 6.4 arată că firele 3 și 4 sunt încrucișate. Numerele pinului clipește pentru a indica defecțiunea.
- Lungimea cablului este de 53 m. Cablul este ecranat.

Nota: Detectarea firelor încrucișate necesită un adaptor la capătul îndepărtat.

Fig. 6.4 Fire încrucișate

6.1.2.4. Perechi încrucișate

- Figura 6.5 arată că 1, 2 și 3, 6 sunt încrucișate. Numerele pinului clipesc pentru a indica defecțiunea.
- Detectarea firelor încrucișate necesită un adaptor la capătul îndepărtat.

Fig. 6.5 Perechi încrucișate

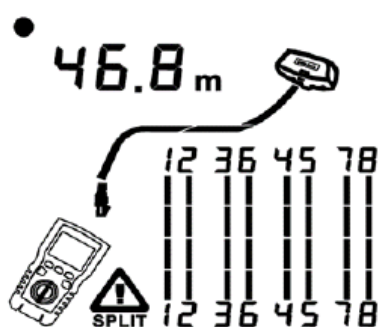
6.1.2.5. Pereche divizată

Figure 6.6 Split Pair

- Figura 6.6 arată o pereche împărțită pe 3, 6 și 4, 5. Simbolul „SPLIT” și perechea divizată clipește pentru a indica defecțiunea. Lungimea cablului este de 46.8 m.
 - Într-o pereche divizată, continuitatea de la capăt la capăt este corectă, dar se realizează cu fire din perechi diferite.
 - Perechile divizate cauzează diafonie excesivă care interferează cu funcționarea rețelei.
- Nota:** Cablurile cu perechi nerăsucite, cum ar fi cablurile telefonice, prezintă de obicei perechi divizate

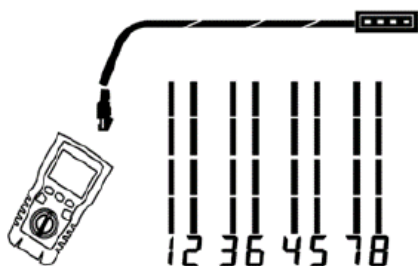
6.1.2.6. Detectare port Ethernet

Figure 6.7 Ethernet Port Detected

Figura 6.7 arată că testerul detectează portul Ethernet. Testerul nu poate măsura lungimea dacă portul nu produce reflexii. Lungimea poate fluctua sau poate fi evident prea mare dacă impedanța portului fluctuează sau variază față de impedanța cablului. Dacă aveți îndoieli, deconectați cablul de la port pentru a obține o măsurare precisă a lungimii.

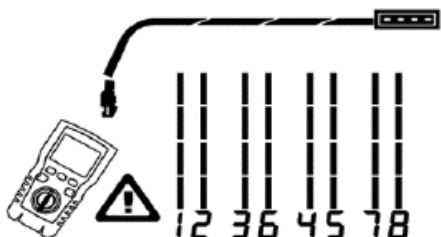
6.1.2.7. Detectare switch POE**PoE**

Figure 6.8 POE Switch Detected

Figura 6.8 arată că testerul detectează comutatorul POE. În modul de testare, testerul poate identifica dacă dispozitivul conectat prin cablul măsurat este sau nu comutator POE și afișează „POE” și „”. În modul de testare, testerul nu poate identifica IEEE 802.3af, IEEE 802.3at și IEEE 802.3bt. Pentru a afla despre standardele de alimentare ale comutatorului POE, vă rugăm să efectuați un test pe comutator în modul POE. (Consultați „Modul POE”)

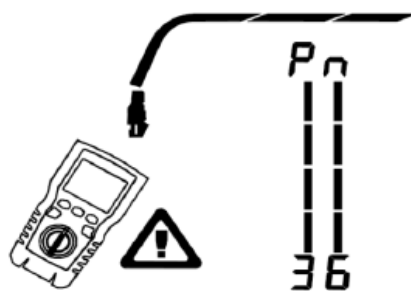
6.1.2.8. Detectare tensiune

Figura 6.9 arată că testerul detectează volumul cablului itage. Dacă cablul măsurat este sub tensiune și volumul săutage este mai mare sau egal cu 10V, testerul va afișa „ ” și „Pn” (P: pozitiv; n: negativ).

Figure 6.9 Cable Voltage Detection

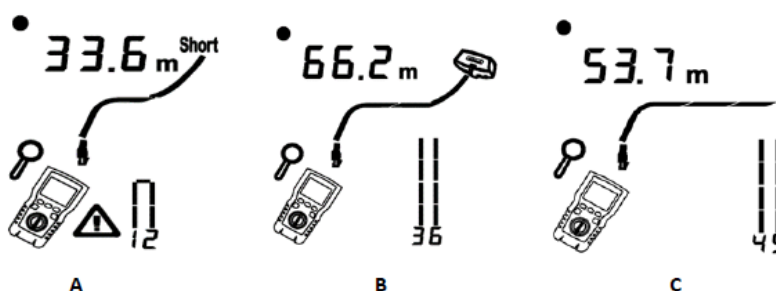
6.1.2.9. Vizualizare detalii pentru o pereche de fire

Figure 6.10 Details for a Wire Pair

Figura 6.10 arată că testerul afișează detalii pentru fiecare pereche de fire. Utilizați și pentru a trece prin ecrane. În acest mod, testerul testează continuu doar perechea de fire pe care o vizualizați.

- **A:** Scurt pe perechea 1, 2 la 33.6 m.

Notă: Pe ecranele cu detalii privind rezultatele, scurtcircuitul sunt afișate numai atunci când sunt între firele dintr-o pereche. Când există un scurtcircuit, adaptorul de la capătul îndepărtat și maparea firelor nescurtificate nu sunt afișate.

- **B:** Perechea 3, 6 are 66.2 m lungime și se termină cu un adaptor pentru hartă cabluri.
- **C:** Deschis pe perechea 4, 6 la 53.7 m. Deschiderea poate fi pe unul sau ambele fire.

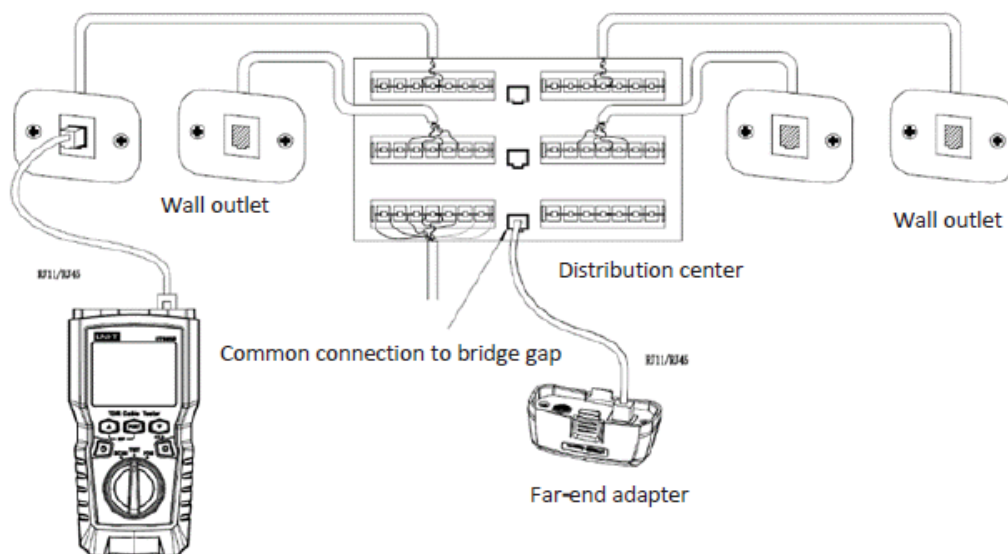
6.1.2.10. Conectarea la rețelele telefonice cu fir în topologie Star (stea)

Fig. 6.11 Conectarea la rețelele telefonice cu fir în topologie Star (stea)

Cablurile telefonice conectate într-o topologie stea (Figura 6.11) sunt conectate împreună la un loc liber la centrul de distribuție. Testerul detectează prizele și măsoară distanța până la locul de conectare.

Pentru a măsura lungimea fiecărui cablu conectat, conectați adaptorul de mapare a firelor la locul de distribuție și conectați testerul la priza de perete, ca în figură

Testerul nu poate măsura lungimea dincolo de centrul de distribuție, deoarece reflexiile de la conexiunea spațiului din puncte interferează cu măsurarea. Dacă conectați testerul la centrul de distribuție, testerul măsoară doar lungimea până la centrul de distribuție, care este doar lungimea cablului.

Nu utilizați mai multe adaptoare de capăt în topologii stea sau magistrală. Acest lucru va duce la rezultate incorecte ale hărții firelor.

6.1.2.11. Conectarea la rețelele telefonice în topologii de magistrală

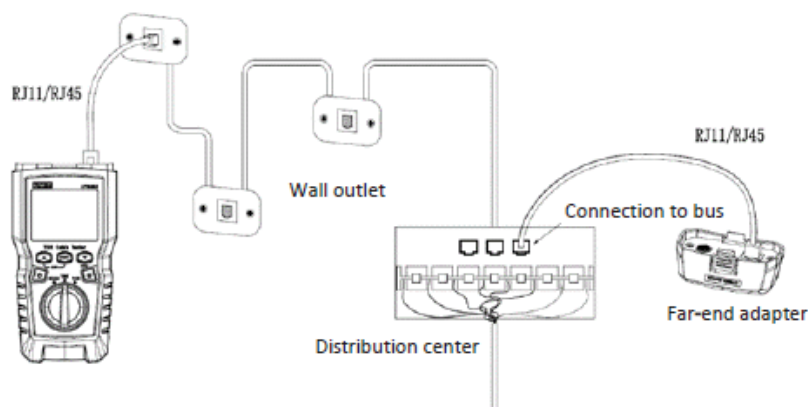


Figure 6.12 Connecting to Telephone Networks in Bus Topologies

Cablurile telefonice cablate într-o topologie magistrală (bus) (figura 6.12) conectează prizele de perete în serie. În această topologie, măsurați lungimea de la ultima priză până la adaptorul de mapare. Dacă vă conectați la o priză la mijlocul magistralei, testerul raportează o diferență. Testerul nu poate măsura lungimea dincolo de priză deoarece reflexiile cablurilor de pe ambele părți interferează cu măsurătorile.

6.2 Testarea cablurilor coaxiale

6.2.1 Testarea cablurilor coaxiale

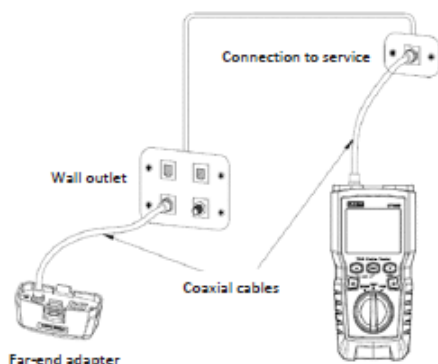


Figure 6.13 Connecting to Coaxial Cabling

1. Porniți testerul și setați butonul pe „TEST”, apoi apăsați „PORT” pentru a comuta în modul de testare coaxial.
2. conectați testerul și adaptorul pentru hartă cabluri la cablare.
3. Pentru cablarea care nu este terminată cu un conector F, utilizați un adaptor sau un cablu de corecție hibrid pentru a vă conecta la cablare. Testul rulează continuu până când schimbați modurile sau opriți testerul.

6.2.2 Rezultate tipice ale testării

6.2.2.1. Rezultate pentru un cablu coaxial bun



Figure 6.14 Coaxial Results

- Figura 6.14 prezintă un cablu coaxial bun de 63.2 m și terminat cu un adaptor de capăt.

6.2.2.2. Rezultate pentru un cablu coaxial întrerupt



Figure 6.15 Open on Coaxial Cabling

- Figura 6.15 arată o întrerupere la 57.2 m de tester.

6.2.2.3. Rezultate pentru un cablu coaxial în scurtcircuit



Figure 6.16 Short on Coaxial Cabling

- Figura 6.16 arată un scurtcircuit la 21.6 m de tester.

6.2.2.3. Tensiune pe un cablu coaxial

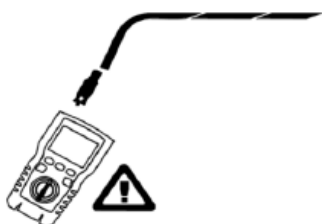


Figure 6.17 Voltage on Coaxial Cabling

- Figura 6.17 arată că simbolul „⚠” apare dacă cablul coaxial este sub tensiune și valoarea acesteia este mai mare sau egală cu 10V.

VII MOD POE

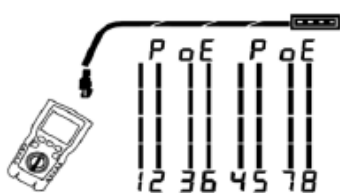


Figure 7.1 POE Display

După cum se arată în figura 7.1, porniți testerul și setați butonul în modul POE, apoi pe afișaj apare simbolul „POE”. Testerul arată și identifică af/at/bt. și este conectat la dispozitivul de alimentare folosind standardul IEEE 802.3bt. În modul POE, testerul detectează POE pe perechile 1,2-3,6 și 4,5-7,8. Testerul poate activa o sursă POE și nu va fi deteriorat de POE.

Dacă este detectat POE, „POE” apare deasupra perechilor alimentate. „POE” poate clipi când sursa POE pornește și oprește alimentarea.

Testerul poate detecta dacă dispozitivul conectat este alimentat prin POE și poate identifica trei standarde POE diferite, inclusiv IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3bt. Dacă este conectat un dispozitiv POE non-standard, testerul nu poate detecta dacă dispozitivul conectat este alimentat prin POE sau nu și trebuie să treacă în modul TEST pentru a detecta dacă dispozitivul este alimentat sau nu.

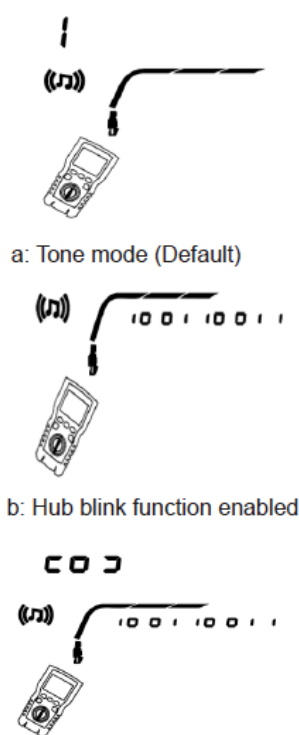
„IEEE 802.3af: Metoda de acces CSMA/CD și specificațiile stratului fizic – Alimentarea echipamentului terminal de date (DTE) prin intermediul interfeței dependente de media (MDI)”

„IEEE 802.3at: Metoda de acces CSMA/CD și specificații stratului fizic – Echipament terminal de date (DTE) Îmbunătățiri prin intermediul interfeței dependente de media (MDI)”

„IEEE 802.3bt: Stratul fizic și parametrii de management pentru alimentarea prin Ethernet peste 4 perechi”.

VIII MODUL TON

8.1 Afișare mod ton



c: Hub blink function enabled (Connected with switch)

Figure 8.1 Tone mode display

1. Porniți testerul, apoi setați butonul pe „SCANARE”. În modul ton, afișajul implicit este prezentat în Figura 8.1.a.

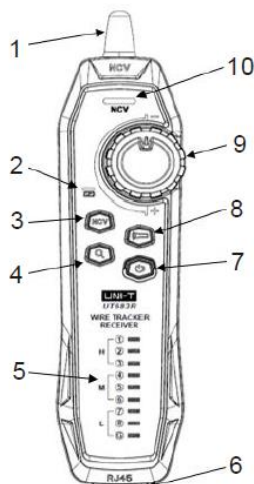
2. În modul ton, apăsați scurt „” pentru a activa sau dezactiva funcția de clipire a hub-ului, așa cum se arată în Figura 8.1.b.

3. Dacă comutatorul aflat în funcțiune este conectat, „” clipește pe măsură ce portul comutatorului clipește, așa cum se arată în Figura 8.1.c.

Testerul poate trimite semnal de modulație digitală de 125KHZ (10VPP) și poate suporta receptorul UT683R pentru a obține funcția de ton (Pentru utilizarea receptorului UT683R, consultați „8.2 Receptor UT683R”, această secțiune este doar pentru KIT UT685B).

8.2 Receptor UT683R (numai pentru KIT UT685B)

8.2.1 Caracteristici



1. Antenă
2. Indicator luminos de stare de încărcare
3. butonul NCV
4. Buton de urmărire a firului
5. Indicator luminos de hartă a cablurilor
6. mufă RJ45
7. Buton de pornire
8. Buton lanternă
9. Buton de sensibilitate
10. Indicator luminos NCV

8.2.2 Funcția de urmărire a firelor

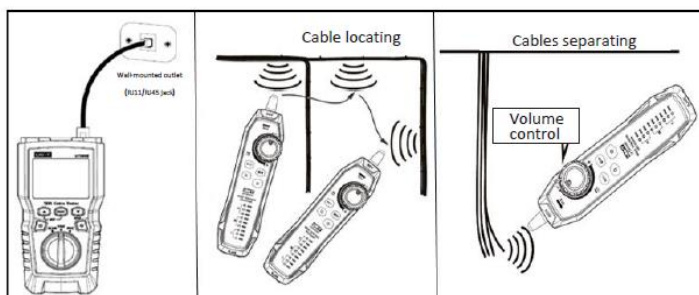
8.2.2.1. Urmărirea firelor cu perechi răsucite

1. Conectați testerul UT685B la linie.
2. Setati testerul UT685B în modul „SCANARE”, apăsați „PORT” pentru a selecta portul RJ45. Apăsați scurt „ ” în modul ton pentru a activa funcția de clipire a hub-ului. Dacă cablul testat se conectează cu comutatorul aflat în funcțiune, „ ” va clipi sincron pe măsură ce indicatorul luminos al portului comutatorului clipește.
3. Receptor UT683R: Reglați sensibilitatea cu butonul. Emiterea sunetului „Beep–Beep–Beep” indică faptul că cablul testat a fost găsit.

8.2.2.2. Urmărirea cablului coaxial

1. Conectați testerul UT685B la linie.
2. Setati testerul UT685B în modul „SCANARE”, apăsați „PORT” pentru a selecta portul cablului coaxial.
3. **Receptor UT683R:** Reglați sensibilitatea cu butonul. Emiterea sunetului „Beep–Beep–Beep” indică faptul că cablul testat a fost găsit.

8.2.2.3. Diagrama de urmărire a firelor



Dacă cablul vizat se află printre o cantitate mare de alte cabluri, vă rugăm să reglați sensibilitatea din buton. Volumul ridicat al sunetului indică faptul că semnalul primit este puternic și cablul vizat este aproape.

Figure 8.2 Wire Tracking Diagram

8.2.2.4. Alte funcții

1. **Funcția NCV:** Apăsați „NCV” pentru a activa funcția NCV. Dacă tensiunea cablului sau prizei vizate este mai mare de 40 V (AC), receptorul emite un bip și indicatorul luminos NCV clipește sincron.
2. **Lanternă:** Apăsați butonul lanternei pentru a activa separat funcția lanternă.
3. **Indicație baterie descărcată:** Dacă tensiunea bateriei este mai mică de 3.4 V, butonul de pornire clipește; dacă este mai mică de 3.0 V, receptorul se oprește.
4. **Cască:** Când efectuați testul într-un mediu zgomotos, vă rugăm să minimizați sensibilitatea și apoi purtați căști pentru a regla sensibilitatea pentru un volum adecvat al sunetului. Interferența poate fi evitată purtând căști. Căștile nu sunt furnizate.

IX Calibrarea măsurătorilor de lungime (numai pentru modul de testare)

9.1 Setarea NVP la o valoare specificată

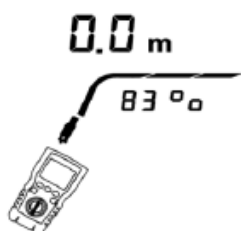


Figure 9.1 NVP Value Setting Interface

După cum se arată în figura 9.1, setați NVP ca valoare specificată

1. Țineți apăsat „”, „ ” și „ ” în același timp pentru a intra în modul de setare NVP.
2. Pentru a seta NVP pentru portul coaxial, vă rugăm să apăsați „PORT”.
3. Utilizați „ ” și „ ” pentru a seta valoarea NVP.
4. Pentru a salva setarea și a ieși din modul NVP, opriți și porniți din nou testerul.

Testerul calculează lungimea cablului prin utilizarea NVP și a întârzierii semnalului. NVP implicit este suficient de precis pentru a verifica lungimea, dar în măsurarea efectivă, precizia măsurării lungimii poate fi îmbunătățită prin ajustarea NVP la o valoare specificată sau reală.

Nota: NVP se referă la viteza nominală de propagare. 69% se referă în principal la raportul dintre viteza de propagare a electronului prin cablu și viteza luminii, adică viteza luminii este de aproximativ 0.3 m/ns, iar viteza de propagare a electronului prin cablu este de 0.2 m/ns,

Electron velocity

NVP este raportul acestor două viteze $\frac{\text{Electron velocity}}{\text{Light velocity}}$, care este calculat într-un cablu de test de către producător. NVP variază în funcție de diferitele cabluri, dar NVP pentru pereche răsucită neecranată (UTP) este de obicei de 69%, cu excepția setărilor speciale, care trebuie setate de DSP. NVP este valoarea cheie pentru a calcula lungimea.

9.2 Determinarea NVP reală a unui cablu

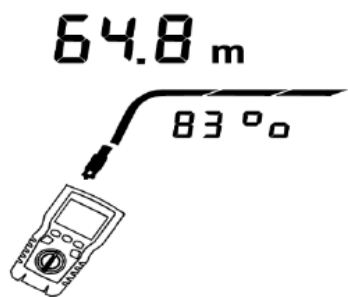


Figure 9.2 Determining a Cable's Actual NVP

1. Țineți apăsat „PORT”, „←” și „→” în același timp pentru a intra în modul de setare NVP.
2. Pentru a seta NVP-ul portului coaxial, vă rugăm să apăsați „PORT”.
3. Conectați o lungime cunoscută a cablului de testat la portul de cablu coaxial al testerului.
4. Utilizați „←” și „→” pentru a schimba NVP până când lungimea măsurată se potrivește cu lungimea reală a cablului.

5. Pentru a salva setarea și a ieși din modul NVP, opriți și porniți din nou testerul. Pentru a măsura NVP real, vă rugăm să ajustați lungimea măsurată la lungimea cunoscută.

X ILUMINARE DE FUNDAL

- În starea ON, apăsați lung pe „LIGHT” timp de o secundă pentru a porni/opri lumina de fundal.

XI UNITATEA DE LUNGIME

- În starea ON, apăsați scurt „UNIT” pentru a comuta între ft și m

XII OPRIRE AUTOMATĂ

- Testerul se oprește automat dacă nu este operat în 10 minute (60 de minute în starea de urmărire a firelor).

XIII ALTE FUNCȚII

13.1 Indicație baterie descărcată

Vă rugăm să înlocuiți bateria când simbolul „BATT” apare. Opriți testerul și deconectați toate cablurile de testare înainte de înlocuire.

13.2 Depanare

1. Testerul nu poate porni normal: Înlocuiți bateria
2. Lungimea de măsurare este inexactă: verificați NVP și reglați NVP printr-un cablu cu lungime cunoscută.
3. Afișajul sau butonul nu răspunde: Opriți și reporniți testerul.

13.3 Specificații

Temperatura de functionare	0~45°C
Temperatura de depozitare	-20~60°C

Umiditatea de funcționare	20~75% RH (NC)
Umiditatea de depozitare	10~90% RH (NC)
Altitudine de operare	≤2000m
Evaluare categorie	CE, EN 61326-1:2013 / EN61326-2-2:2013

Dimensiunile testerului	181mm*80mm*39mm
Dimensiunile receptorului	197mm*48mm*34mm
Testați greutatea netă	Aproximativ 360 g
Greutatea netă a receptorului	Aproximativ 127 g

XIV ÎNTREȚINERE

(1) Solvenții sau agenții de curățare corozivi pot deteriora afișajul sau carcasa. Ștergeți afișajul cu o cârpă moale și un detergent de sticlă și ștergeți carcasa cu o cârpă moale înmuiată în apă curată sau săpun lichid. Păstrați testerul uscat.

(2) Nu deschideți carcasa, în interiorul testerului nu există nicio piesă care să poată fi înlocuită de utilizator. Deschiderea carcasei fără autorizație va anula garanția și poate deteriora funcția de siguranță.

(3) Folosiți doar piesa de schimb indicată.

UNI-T
UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.

No6, Gong Ye Bei 1st Road,
Songshan Lake National High-Tech Industrial
Development Zone, Dongguan City,
Guangdong Province, China
Tel: (86-769) 8572 3888
<http://www.uni-trend.com>

SPECIFICAȚIILE ACESTUI PRODUS SE POT SCHIMBA FĂRĂ O NOTIFICARE PREALABILĂ
Importat în România de SC LEHPOL ELECTRONIC SRL.



RECICLAREA CORECTĂ A ACESTUI PRODUS

Simbolul alăturat indică faptul că deșeurile de echipamente electrice și electronice nu se reciclează împreună cu deșeurile menajere. Pentru a preveni un posibil pericol față de mediul înconjurător sau față de sănătatea dumneavoastră din cauza reciclării necontrolate a deșeurilor, vă rugăm să separați acest produs de alte tipuri de deșeuri și să-l reciclați în mod responsabil. Reciclarea controlată a aparatelor de uz casnic joacă un rol vital în refolosirea, recuperarea și reciclarea echipamentelor electrice și electronice.

