

**JELLEMZŐK**

Az EFL 10T Kábelhibahely kereső, egy távközlő kábelek hibahelyeinek gyors és pontos meghatározására szolgáló, processzor-vezérelt, automatikus mérésekre felkészített kisméretű kézi műszer.

Az EFL 10T sokféle eszközt kínál, a kábelek minőségének teljes körű ellenőrzésére.

**Kábelparaméter mérések:**

- Hurokellenállás
- Ellenállás különbség
- Szigetelési ellenállás
- Kábel kapacitás
- Kapacitív szimmetria
- DC és AC zavaró feszültség
- Kábel hőmérséklet

**DC-AC Hibahely kereső módszerek:**

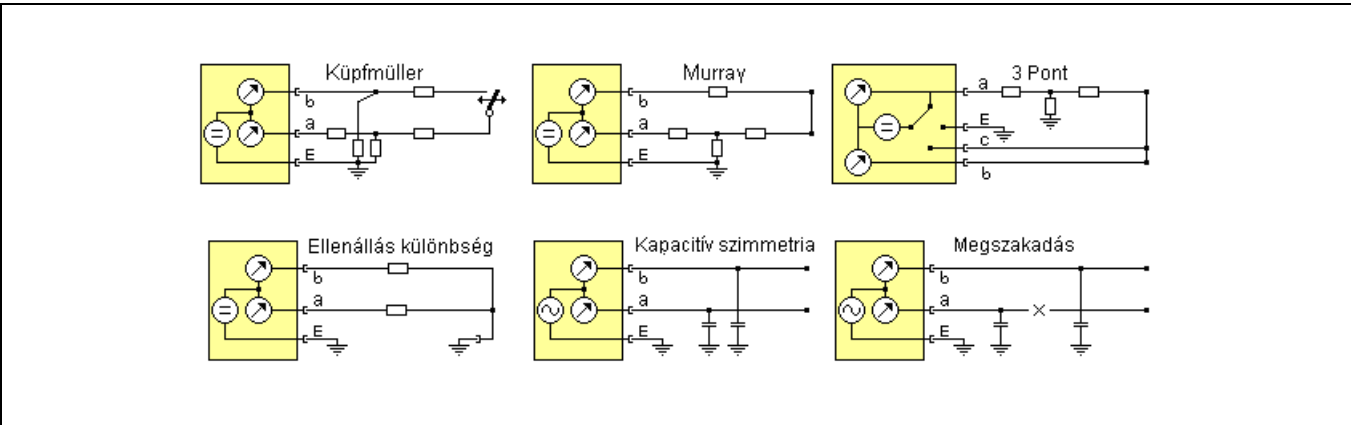
- Murray,
- 3 Pont,
- Küpfmüller
- Ismételt Küpfmüller
- Megszakadás

A munkát megkönnyítő és hatékonyabbá tevő automatikus mérési sorozatok:

- Kábelállapot felmérés
- Automatikus gyorsteszt
- Automatikus minőségteszt

Adatátvitelhez USB port és WIFI

**DC, AC HIBAHELY KERESŐ MÓDSZEREK**



## A KÁBELPARAMÉTER MÉRÉSEK MŰSZAKI ADATAI

<p><b>Hurokellenállás</b> Mérési tartomány ..... 1Ω to 10 kΩ Pontosság ..... ±0.3% ±0.1 Ω Mérési eredmények ..... Ellenállás: a – b</p> <p><b>Ellenállás különbség</b> Hurokellenállás tartomány ..... 10 to 5000 Ω Lx/L- érték felbontás ..... 1/1000 Pontosság ..... ±0.2% ±0.2 Ω Mérési eredmények ..... Lx/L, RI, Ra, Rb, ΔRΩ, ΔR%</p> <p><b>Szigetelési ellenállás</b> Mérési tartomány ..... 10 kΩ - 1000 MΩ Mérőfeszültség ..... 100/250 V Mérési idő ..... ~100 sec DC zavarófeszültség kompenzáció ..... Bekapcsolva Pontosság 10 kΩ - 300 MΩ ..... 10 % ± 1kΩ &gt; 300 MΩ ..... 20 % ± 1MΩ Mérési eredmények ..... Ellenállás: a - b a - föld, b - föld AC, DC feszültség: a - b a - föld, b - föld</p>	<p><b>Zavaró feszültség</b> Mérési tartomány DC feszültség ..... 400 V-ig AC feszültség ..... 250 V rms-ig Frekvencia tartomány ..... 15 - 300 Hz Belsőellenállás ..... 1 vagy 2 MΩ Pontosság ..... ±3% ±1 V Mérési eredmények ..... feszültség: a - b a - föld, b - föld</p> <p><b>Kapacitás</b> Mérési módok ..... 2 Pólusú és Rövidzárral ( EN 50289-1-5:2001) Mérési tartomány ..... 10 nF - 2 μF Mérőfeszültség ..... 11 Hz, 100 V Pontosság ..... ±2% ±0.2 nF Mérési eredmények . kapacitás: a – b, a - föld, b - föld</p> <p><b>Kapacitív Szimmetria</b> Mérési tartomány ..... 1 nF - 2 μF Mérőfeszültség ..... 11 Hz, 100 V Pontosság ..... ±2 % ± 0.2 nF Mérési eredmények ..... Lx/L, ΔC, ΔC% kapacitás: a – b, a - föld, b - föld</p>
---	---

## A HIBAHELY KERESÉS MŰSZAKI ADATAI

<p><b>Murray, 3 Pont, Küpfmüller módszer</b> Hurokellenállás tartomány ..... 10 Ω - 10 kΩ Szigetelési ellenállás tartomány ..... 100 MΩ -ig Mérőfeszültség ..... 100 V DC zavarófeszültség kompenzáció ..... Bekapcsolva Az Lx/L érték pontossága (R I = 2kΩ, Lx/L=0,1 től 1 ig) Hibaellenállás &lt; 1 MΩ ..... ±0.2% Hibaellenállás 1 MΩ - 5 MΩ ..... ±0.3% Hibaellenállás 5 MΩ - 25 MΩ ..... ±0.5% Hibaellenállás 25 MΩ -100 MΩ ..... ±2.0% Mérési eredmények Murray, 3 Pont Lx/L, Rx, Ry, RI, Ra, Rb, FaE vagy FbE Küpfmüller ..... Lx/L, Rx, Ry, RI, Ra, Rb, FaE és FbE</p>	<p><b>DC-AC Ismételt Küpfmüller módszer</b> Hurokellenállás tartomány ..... 10 Ω - 2kΩ Szigetelési ellenállás tartomány ..... 5 MΩ-ig Mérőfeszültség ..... DC 100 V vagy AC 11 Hz 100V Az Lx/L érték pontossága (R I = 2kΩ, Lx/L=0,1 től 1 ig) Hibaellenállás &lt; 1 MΩ ..... ±1% Hibaellenállás 1 MΩ to 5 MΩ ..... ±2% Mérési eredmények ..... Lx/L, Rx, Ry, RI, Ra, Rb</p> <p><b>AC hibahely keresés</b> Mérési tartomány ..... 20 km -ig Pontosság ..... ±2% ±0.2 nF Mérési eredmények ..... Lx/L, Ca-E, Cb-E</p>
---	--

## A DMM MÉRÉSEK MŰSZAKI ADATAI

<p><b>AC-DC Zavaró feszültségek</b> Mérési tartomány DC feszültség ..... 400 V-ig AC feszültség ..... 250 V rms-ig Mérési mód ..... Ismételt mérések Frekvencia tartomány ..... 15 - 300 Hz Belsőellenállás ..... 2 MΩ Pontosság ..... ±3% ±1 V</p> <p><b>AC-DC Áram</b> Mérési tartomány ..... 5μA - 0.1 A Mérési mód ..... Ismételt mérések Frekvencia tartomány ..... 15 - 300 Hz Belsőellenállás ..... 20 Ω Pontosság ..... ±3 % ± 0.1 μA</p>	<p><b>Hurokellenállás</b> Mérési tartomány ..... 1Ω to 10 kΩ Mérési mód ..... Ismételt mérések DC zavarófeszültség kompenzáció ..... Kikapcsolva Pontosság (zavaró fesz. nélkül) ..... ±0.5 % ±0.2 Ω</p> <p><b>Szigetelési ellenállás</b> Mérési tartomány ..... 10 kΩ - 1000 MΩ Mérési mód ..... Ismételt mérések DC zavarófeszültség kompenzáció ..... Kikapcsolva Mérőfeszültség ..... 100 V Pontosság (zavaró fesz. nélkül) ..... 20 %</p> <p><b>Kapacitás</b> Mérési tartomány ..... 10 nF - 2 μF Mérőfeszültség ..... 11 Hz, 100 V Pontosság ..... ±3% ±0.3 nF</p>
---	--

## AZ AUTOMATIKUS GYORS TESZT MŰSZAKI ADATAI

<p><b>Zavaró feszültségek</b></p> <p>Mérési tartomány.....400 V DC, 250 V AC Pontosság..... <math>\pm 3\%</math> <math>\pm 1</math> V Mérési eredmény..... AC, DC feszültség</p> <p><b>Szigetelési ellenállás</b></p> <p>Mérési tartomány.....10k<math>\Omega</math> to 300 M<math>\Omega</math> Mérőfeszültség..... 100 V Mérési idő..... ~70 sec DC zavarófeszültség kompenzáció..... Bekapcsolva Pontosság.....20 % Mérési eredmények..... Ellenállás: a – b, a - föld, b - föld</p>	<p><b>Kapacitás</b></p> <p>Mérési tartomány..... 10 nF - 2 <math>\mu</math>F Mérőfeszültség..... 11 Hz, 100 V Mérési eredmények..... kapacitás: a - b (Cab) a - föld, b leföldelve (CaE) b - föld, a leföldelve (CbE) Pontosság..... <math>\pm 3\%</math> <math>\pm 0.3</math> nF</p> <p><b>Kapacitív Szimmetria</b></p> <p>Mérőfeszültség..... 11 Hz, 100 V Mérési eredmények... Ca&gt;Cb or Cb&gt;Ca, CaE/CbE, aszimmetria % Felbontás..... 1/100</p>
---	---

## AZ AUTOMATIKUS MINŐSÉGI TESZT MŰSZAKI ADATAI

<p><b>Szigetelési ellenállás</b></p> <p>Mérési tartomány.....10k<math>\Omega</math> - 1000 M<math>\Omega</math> Mérőfeszültség..... 100 V Mérési idő..... ~120 sec DC zavarófeszültség kompenzáció.....Bekapcsolva Mérési eredmények..... Ellenállás: a – b, a - föld, b - föld</p> <p>Pontosság</p> <p>10 k<math>\Omega</math> - 300 M<math>\Omega</math>..... 10 % <math>\pm 1</math>k<math>\Omega</math> &gt; 300 M<math>\Omega</math>..... 20 % <math>\pm 1</math>M<math>\Omega</math></p> <p><b>Ellenállás különbség</b></p> <p>Hurokellenállás tartomány.....10 <math>\Omega</math> - 5 k<math>\Omega</math> Felbontás..... <math>\pm 0.2 \pm 0.2</math> <math>\Omega</math> Mérési eredmények..... Ra, Rb, <math>\Delta R\Omega</math>, <math>\Delta R\%</math></p>	<p><b>Hurokellenállás</b></p> <p>Mérési tartomány..... 1<math>\Omega</math> - 10k<math>\Omega</math> Pontosság..... <math>\pm 0.3\%</math> <math>\pm 0.1</math> <math>\Omega</math></p> <p><b>Kapacitás</b></p> <p>Mérési tartomány..... 10 nF - 2 <math>\mu</math>F Mérőfeszültség..... 11 Hz, 100 V Pontosság..... <math>\pm 2\%</math> <math>\pm 0.2</math> nF Mérési eredmények..... kapacitás: a - b (Cab) a - föld, b leföldelve (CaE) b - föld, a leföldelve (CbE)</p> <p><b>Kapacitív Szimmetria</b></p> <p>Mérési tartomány..... 1nF - 2 <math>\mu</math>F Mérőfeszültség..... 11 Hz, 100 V Mérési eredmények .. Ca&gt;Cb or Cb&gt;Ca, CaE/CbE, aszimmetria %</p>
--	--

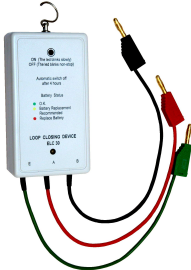
## AZ AUTOMATIKUS KÁBELÁLLAPOT FELMÉRÉS MŰSZAKI ADATAI

<p><b>Szigetelési ellenállás</b></p> <p>Mérési tartomány..... 10 k<math>\Omega</math> - 300 M<math>\Omega</math> Mérőfeszültség..... 100 V DC zavarófeszültség kompenzáció..... Bekapcsolva Pontosság</p> <p>10 k<math>\Omega</math> - 50M<math>\Omega</math>..... 5 % <math>\pm 1</math>k<math>\Omega</math> 50 M<math>\Omega</math> - 100 M<math>\Omega</math>..... 10 % Mérési eredmények..... Ellenállás: a – b, a - föld, b - föld</p> <p><b>DC feszültségforrás</b></p> <p>Mérési tartomány..... 100 V DC-ig Mérési eredmények .... soros fesz. forrás: FaE (Va-E) soros fesz. forrás: FbE (Vb-E)</p>	<p><b>Kapacitás</b></p> <p>Mérési tartomány..... 10 nF - 2 <math>\mu</math>F Mérőfeszültség..... 11 Hz, 100 V Pontosság..... <math>\pm 2\%</math> <math>\pm 200</math> pF Mérési eredmények..... fizikai kapacitás: erek között b (Cab) a - föld (Ca-E) b - föld (Cb-E)</p> <p><b>Hurok és huzalellenállás</b></p> <p>Mérési tartomány..... 1<math>\Omega</math> - 10 k<math>\Omega</math> Pontosság.....ca.1% Mérési eredmények.....hurokellenállás (RI) erek ellenállása (Ra), (Rb)</p>
---	---

ADATÁTVITEL

<p><b>Adatátvitel USB útján</b></p> <p>Az USB port a következőket kínálja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mérési eredmények átvitele USB stick-re</li> <li>• paraméterek kétirányú átvitele</li> <li>• ernyőképek átvitele USB stick-re</li> <li>• upgrade fájlok átvitele</li> </ul>	<p><b>Adatátvitel WIFI útján</b></p> <p>Az EFL 10T HTTP- szerverként viselkedve, a helyi hálózatra továbbítja a mérési eredményeket.</p>
---	--

HUROKZÁRÓ ESZKÖZ ELC 30 (Opció)

<p><b>Alkalmazás</b></p> <p><u>Hurokzárás és nyitás a távol végen</u>, ha egy személy végez olyan méréseket melyeknél, mérés közben kell zárni/nyitni a hurkot. (pl. Kűpfmüller módszernél).</p> <p>Az EFL 10T a mért vonalon keresztül táv vezérli a hurokzáró eszközt</p>		<p><b>Műszaki adatok</b></p> <p><b>Táplálás</b></p> <p>AA méretű alkáli cella ..... 3 db</p> <p>Működési idő ..... ca. 1000 óra</p> <p>Automata kikapcsolás ..... 4 óra után</p> <p><b>Csatlakozók</b> ..... 4 mm banándugók</p> <p><b>Mechanikai adatok</b></p> <p>Méretek ..... 110 x 60 x 25 mm</p> <p>Súly (telepekkel) ..... ca. 0,2 kg</p>
---	---	--

ÁLTALÁNOS ADATOK

<p><b>Táplálás</b></p> <p>Belső, újratölthető NIMH akkumulátor</p> <p>Működési idő ..... kb.. 8 óra</p> <p>Töltés</p> <p>230V-os hálózatról..... hálózati adapterrel</p> <p>12V-os autó akkumulátorról ..... autó adapterrel</p> <p>Gyorstöltési idő ..... kisebb mint 3 óra</p> <p><b>Kijelző</b> ..... 320 x 240 Színes LCD -TFT</p> <p><b>Csatlakozók</b></p> <p>12V adapterekhez.....2.1/5.5 mm koaxiális</p> <p>Mérőkábelekhez .....4 db 4 mm biztonsági banánhüvely</p> <p>PC vagy USB stick csatlakozáshoz .... USB-MIC/B</p>	<p><b>Környezeti hőmérséklet tartományok</b></p> <p>Referencia tartomány .....+23°C ± 5°C, RH 45% - 75% *</p> <p>Névleges üzemi tartomány .....0°C to +40°C, RH 30% to 75% *( &lt; 25 g/m<sup>3</sup>)</p> <p>Működési tartomány ..... -5°C - +45°C, RH 5% to 95% *( &lt; 29g/m<sup>3</sup>)</p> <p>Szállítási és tárolási tartomány ..... -20°C - +70°C, RH 95% at +45°C *( &lt; 35 g/m<sup>3</sup>)</p> <p><b>Védelem</b> ..... IP 54</p> <p>Ütésállóság ..... EN 60068-2-27 ütés</p> <p><b>Méretek</b> ..... 200 x 100 x 40 mm</p> <p><b>Súly</b> ..... 0.8 kg</p> <p>* kondenzáció nélkül</p>
--	---

MEGRENDELÉSI ÚTMUTATÓ

<b>FAULT LOCATOR BRIDGE</b>	
<b>EFL 10T</b> .....	470-000-000
<b>Tartozékok:</b>	
Használati utasítás	
Kalibrációs bizonylat	
Földkábel (zöld)	
Mérőkábel (sárga)2-eres	
Mérőkábel (piros/fekete)	
USB stick	
OTG kábel	
USB kábel PC csatlakozáshoz	
Hálózati adapter	
Telep (beépített)	
Hord táská	
<b>HW Opciók:</b>	
Hurokzáró eszköz ELC 30.....	Y-421-000
Hőmérő PT 1000.....	Y-146-014
Adapter az autós töltéshez EAA 20.....	462-000-000

A műszaki fejlesztés érdekében a változtatás jogát fenntartjuk

22.06.2021