

## Milliohm-mérő adapter

Ennél egyszerűbben már nem lehet!

Ki ne találkozott volna a kis ellenállások pontos mérésének problémájával?

Az átlagos, olcsó multiméterek, már **1-2  $\Omega$**  környékén is hajlamosak zagyvaságot mutatni, de **0.1-0.2  $\Omega$**  már teljesen meghaladja képességeiket.

A legegyszerűbb megoldás az **LM317** stabilizátor IC, kiegészítve 1 ellenállással, és máris kész az adapter. A gyakorlatban, azonban az eszközök szórása, és a precíziós ellenállások beszerezhetetlensége miatt két ellenállás, és egy trimmerpoti oldja meg a gondjainkat.

Az "alkatrésztemető" összeszögelése után kapcsoljunk **DVM**-et az adapter mérőpontjaira **200 mA**-es állásban. Ha tápfesz is van rajta, addig tekerjük a trimmert, míg be nem lőttük pontosan **100 mA**-re. Ezzel készen is vagyunk. A **DVM**-et feszültség-mérésre állítva **200 mV**-os mérés határon kapjuk a pontos ellenállásértéket, **100 mV/ $\Omega$**  érzékenységgel.

A "K" kapcsolóval ezt csökkenthetjük **10 mV/ $\Omega$** -ra, ekkor **20  $\Omega$** -ig használható az adapter. Itt külön be kell állítani a **10 mA** mérőáramot. Az adapter érzékenysége jellemző, hogy egy kb 5 cm -es hangszóróvezeték ellenállását is elfogadható pontossággal mérte.

Ha megelégszünk a max **2  $\Omega$** -os méréshatárral, akkor a kapcsoló és a **10 mA**-es méréshatárhoz tartozó ellenállások és a trimmer elhagyhatók.

A tápfeszültségre nem érzékeny, **5-20 V** között megfelelő. A stab IC-t célszerű kisméretű hűtőbordára szerelni, a nagyobb stabilitás érdekében.

A mérőkapcsokra kb. 10 cm -es vezetékot használjunk, csipeszekkel ellátva. A mérőáram beállításakor, és méréskor is ezekre a csipeszekre tegyük a multiméter csipeszeit! Így megvalósul a 4 vezetékes mérés, ami feltétele a pontosságnak.

