
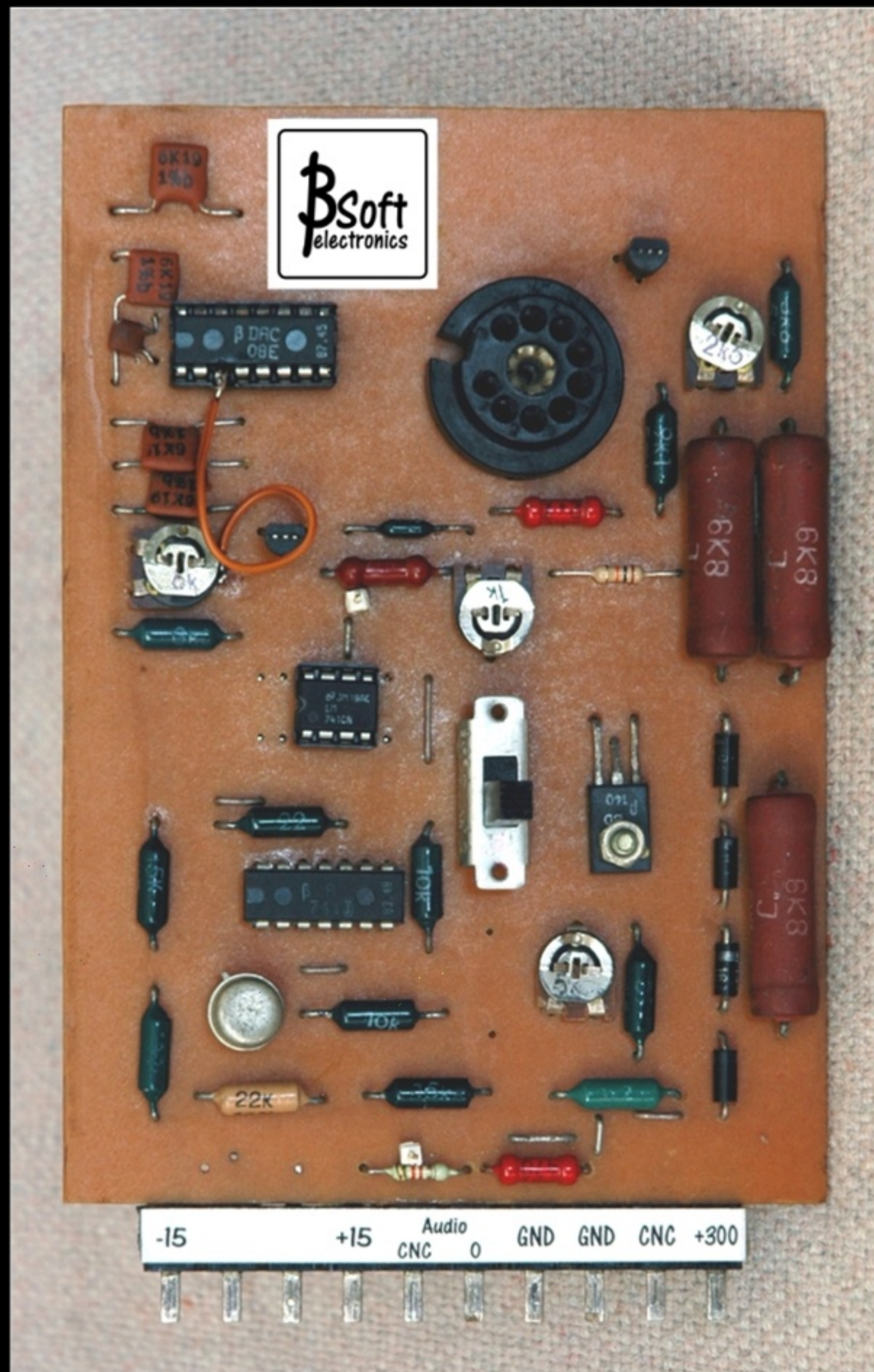
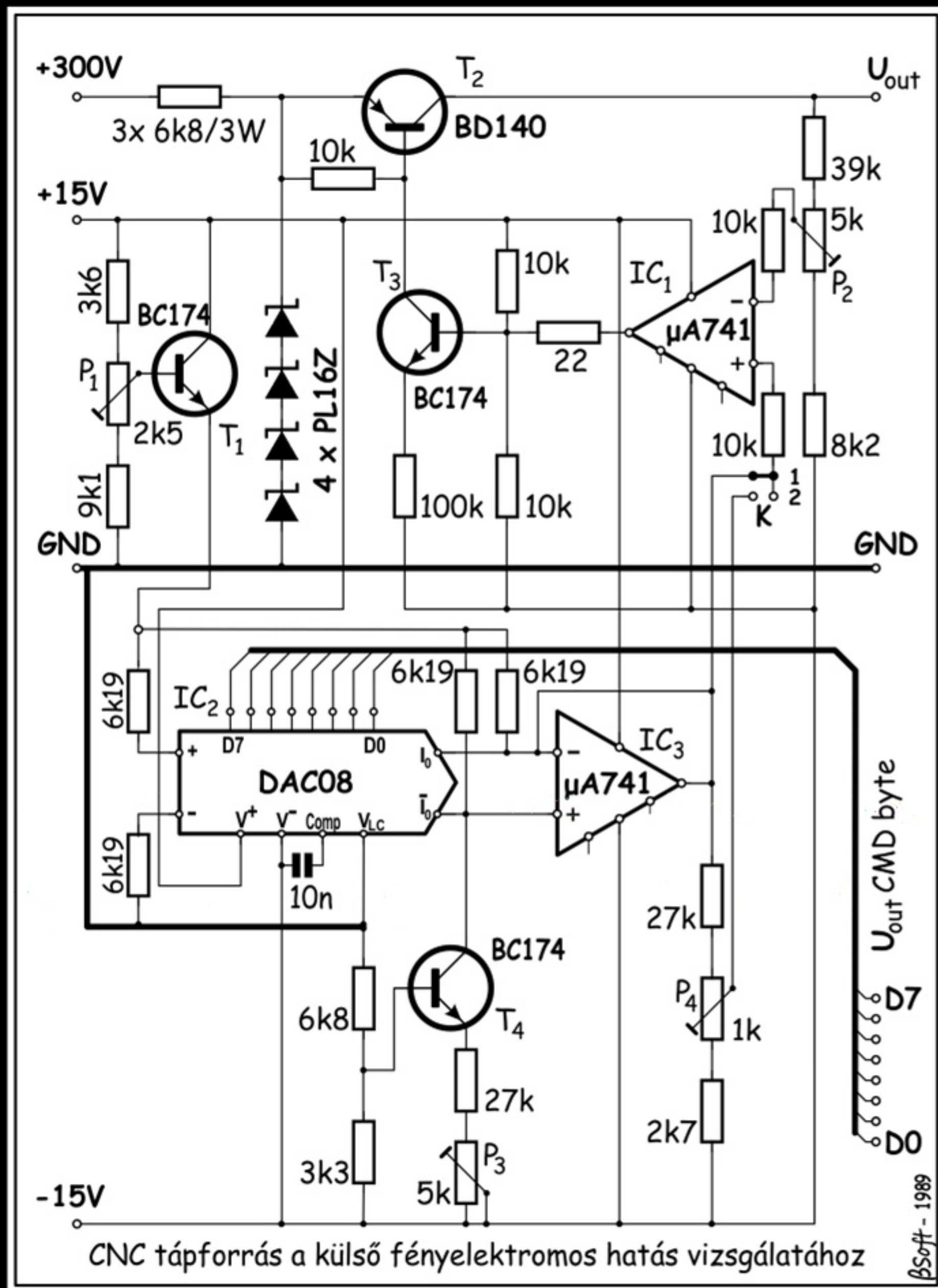


Univerzális tápforrás a demonstrációs kísérletekhez

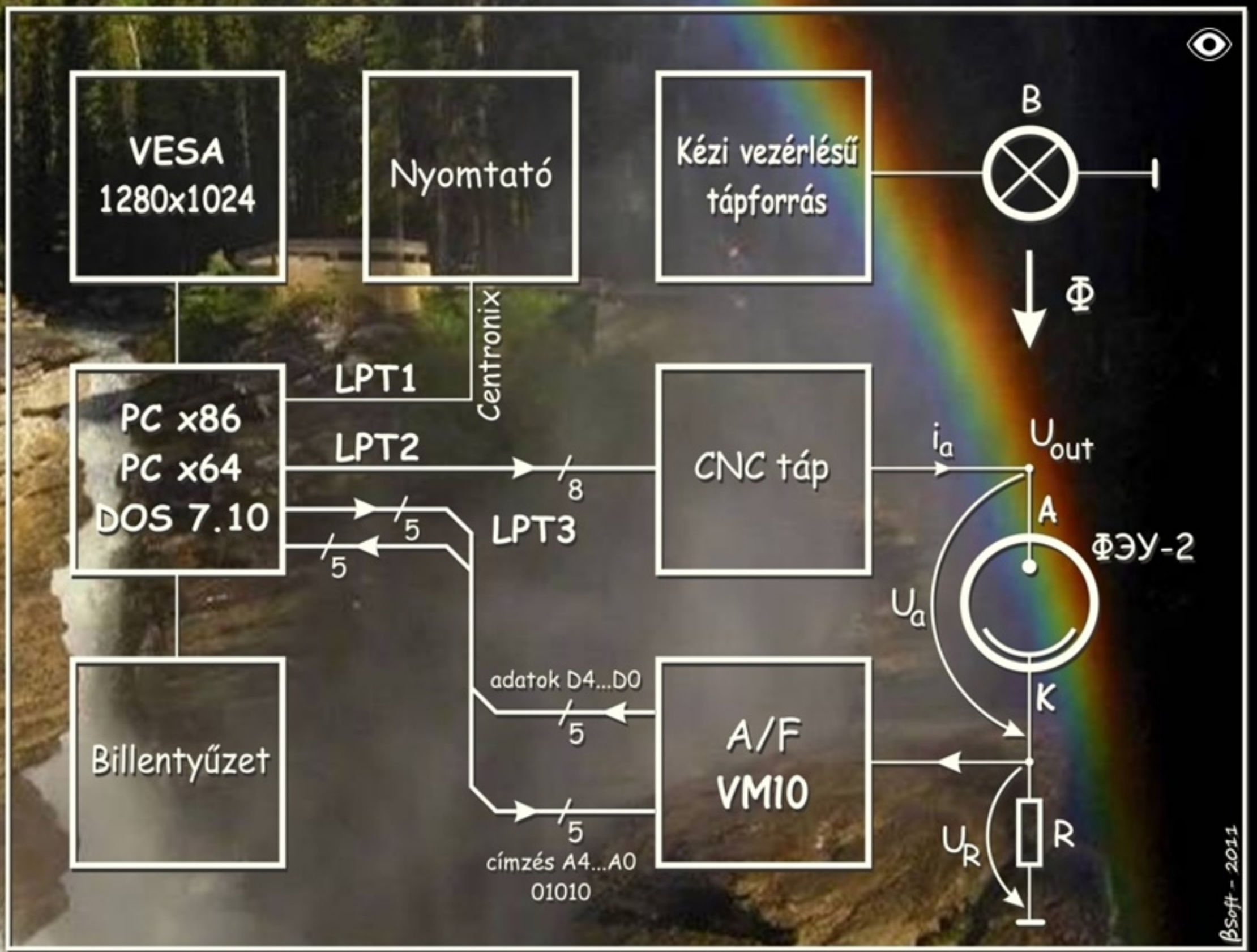


Kiegészítő ábra. Ebbe a kis dobozba 6+1 tápot szereltem, a 6 tápos változatot valamikor minden elektronika szakos diák elkészítette magának, ez volt az évharmadi dolgozatuk. Magamnak egy négybites és egy kétbites csatornát is beleszereltem, ez utóbbinak az alsó bitje maximum 2 amperes terhelést bírt el, a többi 200 mA-t. A fényelektromos hatás anódfeszültsége (250 V) is innen származott (a +1 táp), a bekapcsoltságát egy kis piros LED jelezte. Minden táp diszkrét elemekből készült, a működésük megértése volt a cél. A négy csatlakozó sorba sok dugaszolható kártya készült a számtalan demonstrációs kísérlethez. Egy jellemző példa a soros RLC áramkör lecsengő rezgései. 

CNC tápforrás a külső fényelektromos hatás törvényeinek igazolására

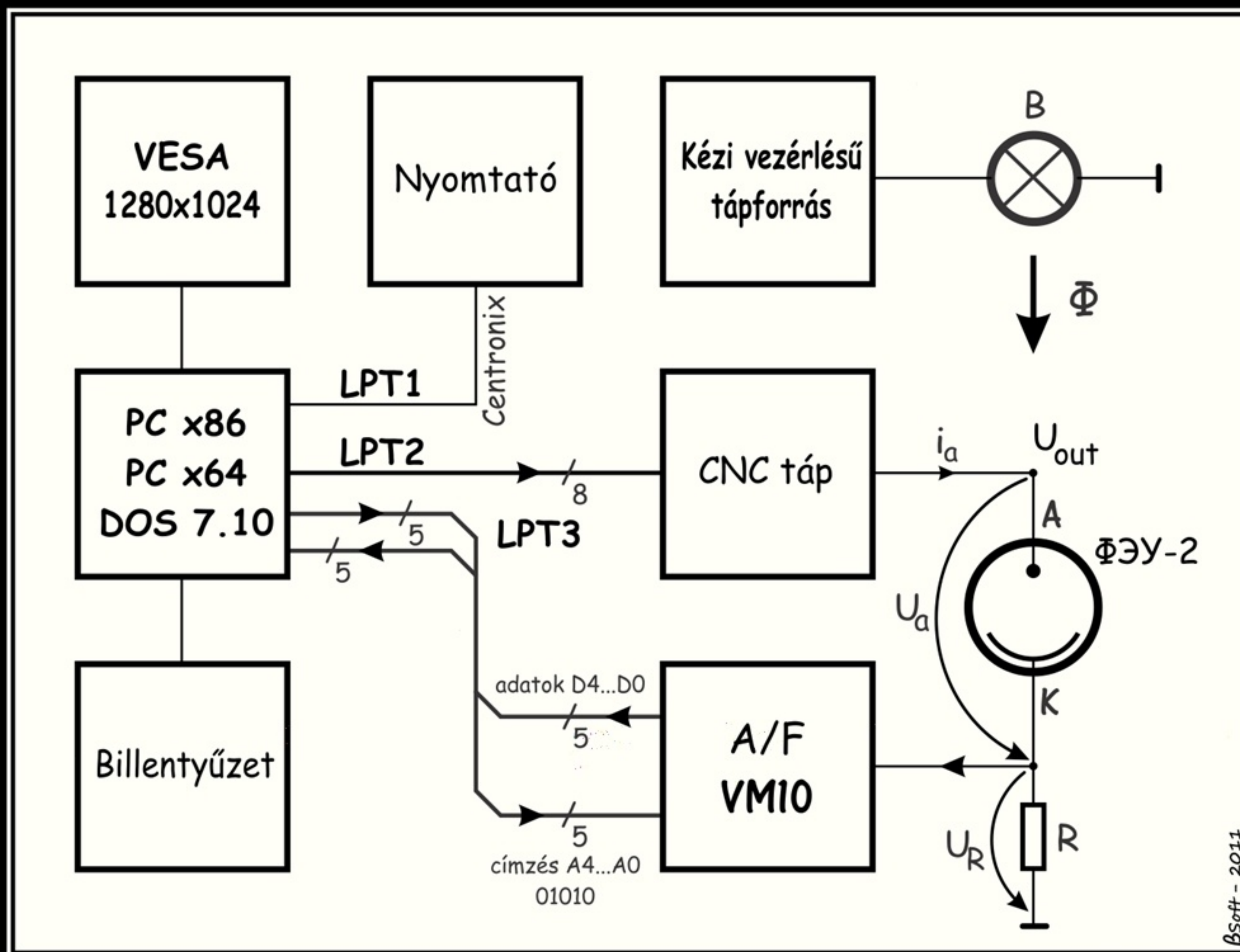


Kiegészítő ábra. Az oszcilloszkópos változat kiegészítő tápforrása. Az U_{out} 0 V..50 V és 0..-5 V között változtatható feszültséget szolgáltat 250 mV-os, illetve 25 mV-os lépésekben. A szeleptranzisztor vezérelt áramgenerátoros üzemmódban van, így a kapcsolás rövidzár biztos. A stabilizátor a referenciafeszültségét a DAC08 biztosítja, de a negatív tartományban azt „lejjebből” kapja.

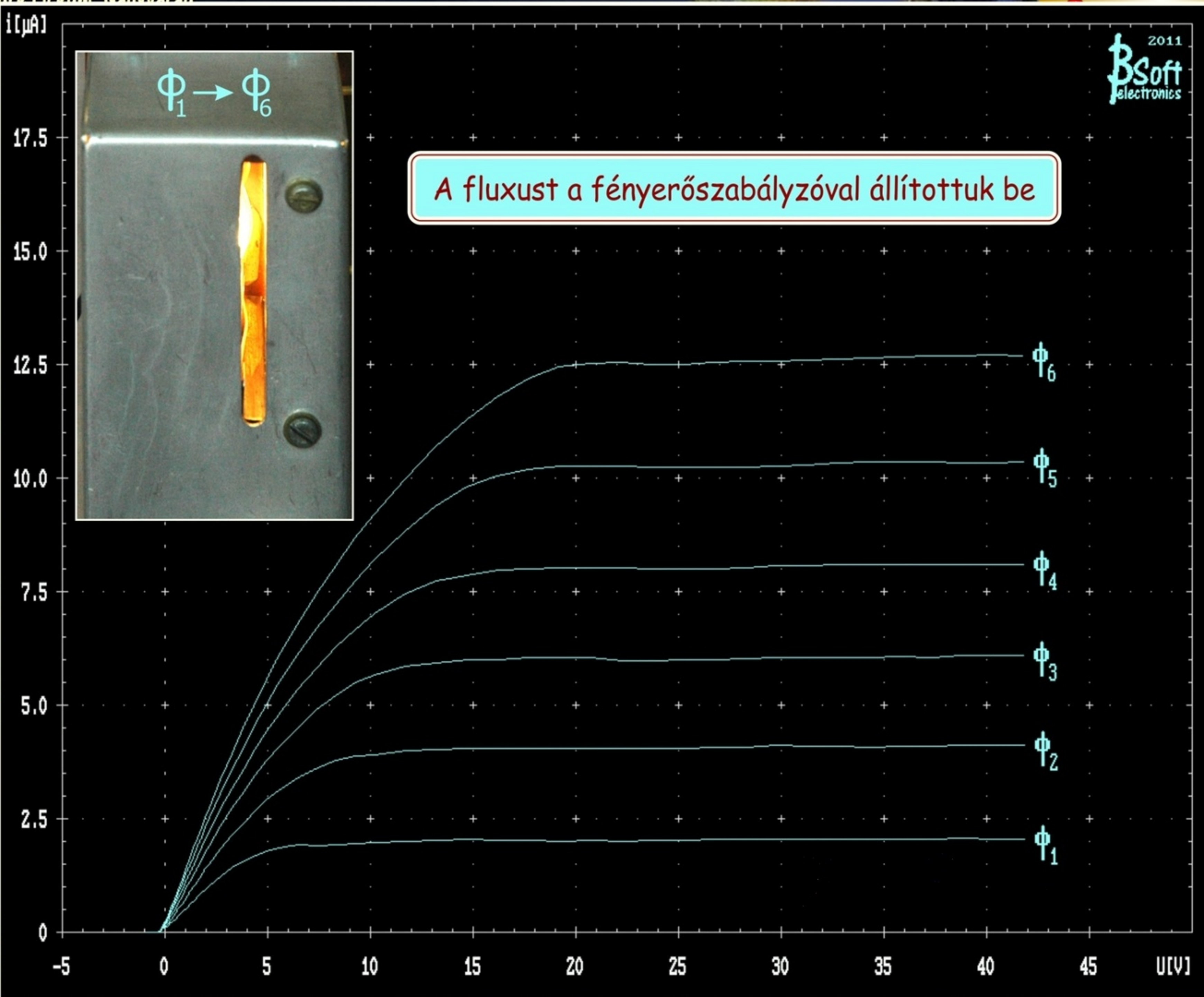


Számítógép-vezérelt berendezés a külső fényelektromos hatás tanulmányozására

CNC mérőrendszer a külső fényelektromos hatás törvényeinek igazolására



Kiegészítő ábra. A külső fényelektromos hatás törvényeinek igazolására összeállított számítógép-vezérelt mérőrendszer. A kézi vezérlésű tápforrással, vagy a különböző méretű diafragmákkal beszabályozzuk a fluxust, majd elindítjuk a mérőprogramot. A számítógép a LPT2 porton keresztül vezérli a CNC tápot, és rendre beállítja a U_{out} kimenőfeszültséget, majd a LPT3 porton keresztül leolvassa az R ellenálláson megjelent feszültség értékét, azaz az áramot. Valójában a VM10 elektronikája egy impulzus-sorozatot küld a PC-nek, az pedig megméri az előre megadott számú impulzusok időközzeit. A PC rögtön kiszámítja az áramot, és a létrejött anódfeszültséget, majd kiteszi a grafikonra a mérőpontot, és összeköti az előző mérőponttal. Ez minden betáplált feszültségre megismétlődik. Beállítjuk a új fluxust, és megismételjük a procedúrát. **Opciók:** a PC elmentheti vagy kinyomtathatja az adatokat Excel-kompatibilis és TXT formátumban, esetleg BMP kép is készülhet a képernyőről.

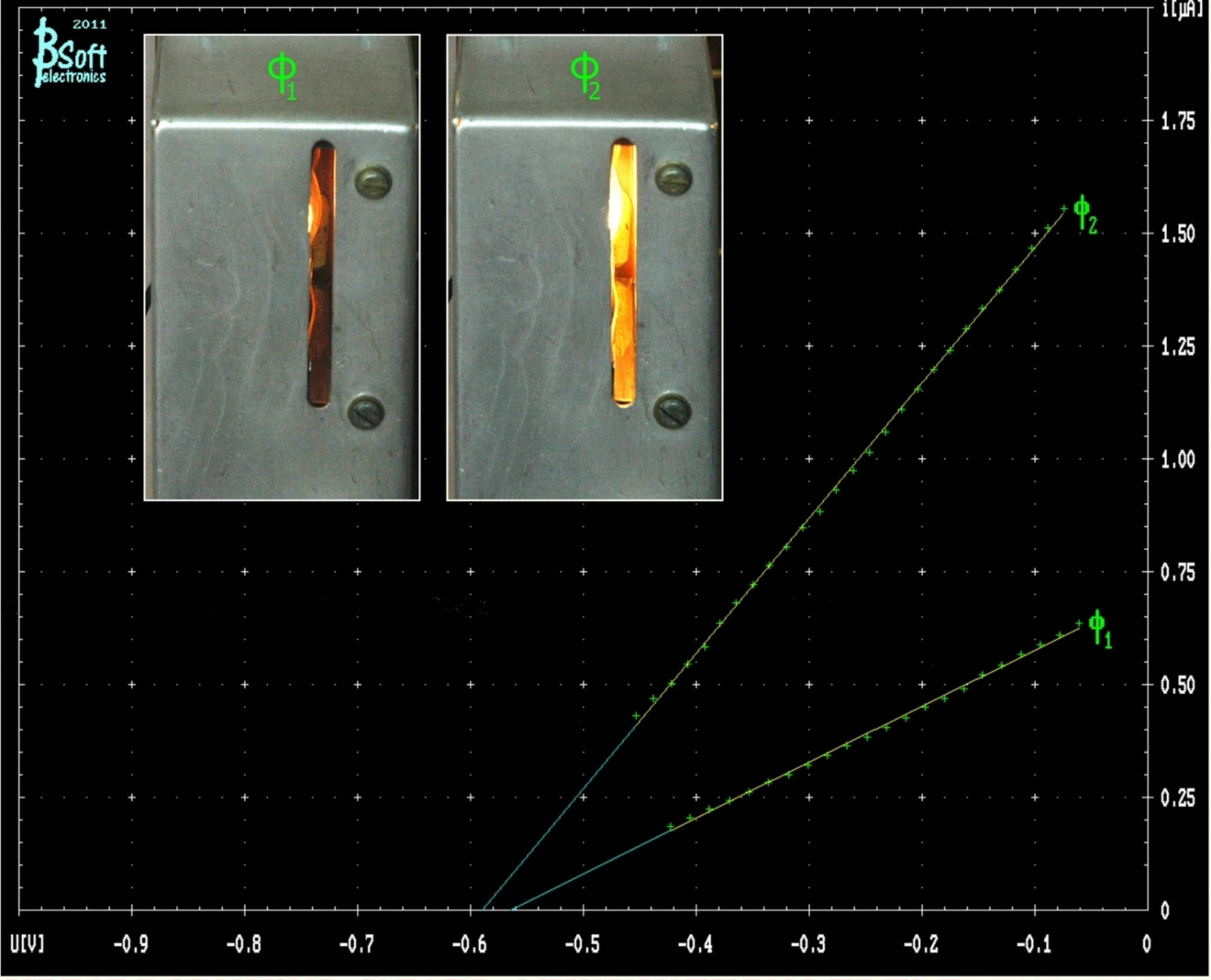
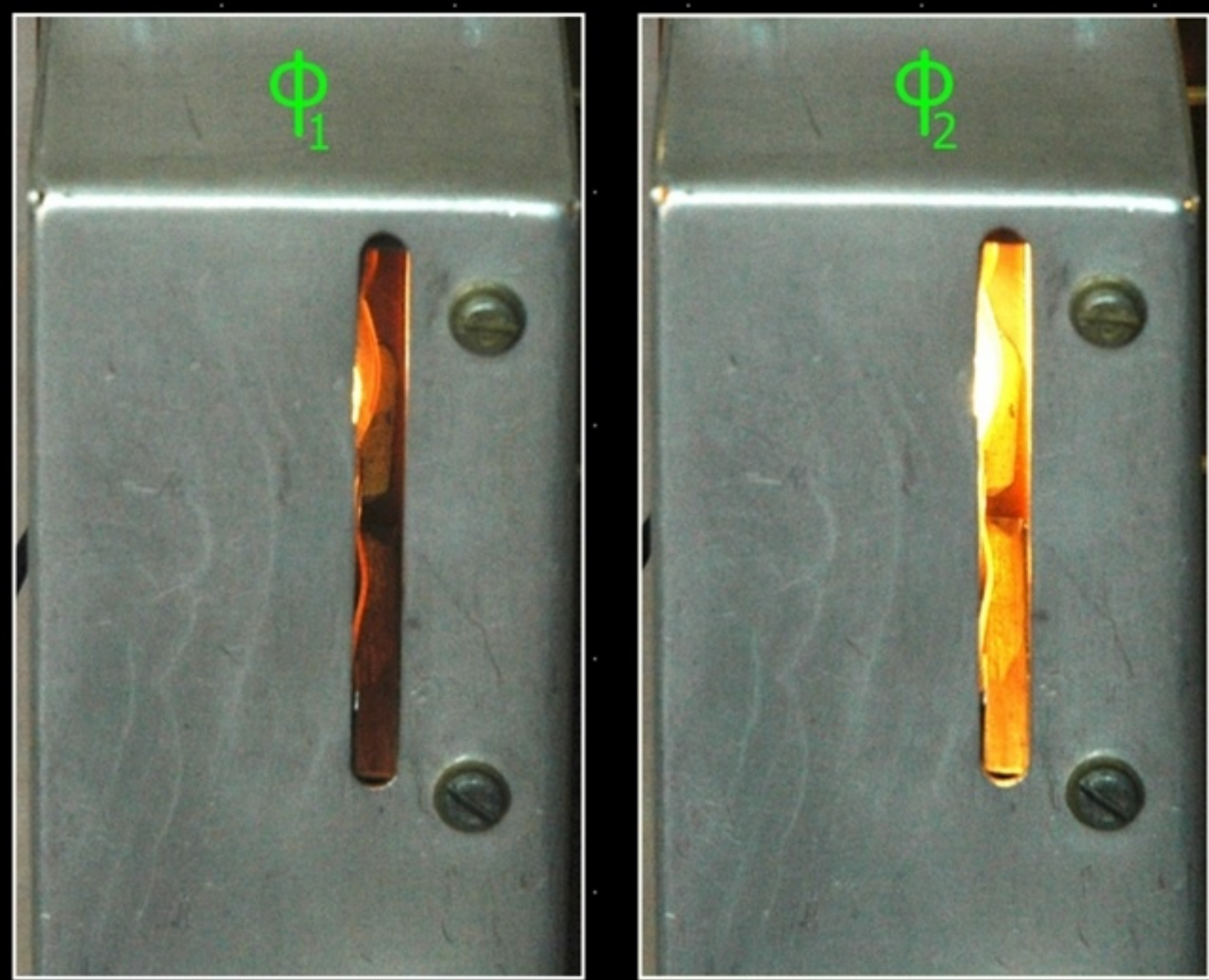


A fluxust a fényerőszabályzóval állítottuk be

Sz
fényerőszabályzóval állítottuk be

2

BSoft - 2011



BSoft - 2011

Számítások a fényelektromos hatás tanulmányozásáról