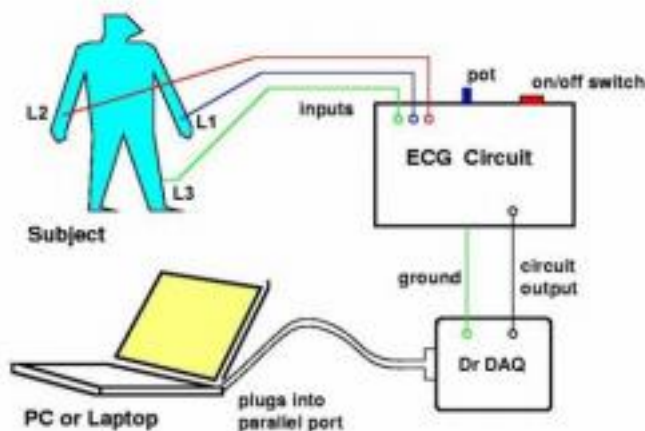


## EKG mérés DrDAQ Data Logger felhasználásával

Az EKG (Elektro-Kardiographie) szívbetegségek vizsgálatához való első alkalmazása a brit A.D. Waller nevéhez fűződik. A feltaláló nem fűzött túlzott reményeket az eljárás széleskörű elterjedéséhez, de tévedett: 13 évvel később az orvosi Nobel díjat a holland W. Einthoven azért kapta, mert az eszközt máig is használatos nélkülözhetetlen klinikai regisztráló készülékké fejlesztette.

Az Einthoven féle regisztrálás (un. három vezetékes rendszer) a két csuklóra ill. a mellkasra erősített elektróda közötti feszültség különbséget használja az EKG hullám létrehozásához, a harmadik (a bokára erősített) elektróda képezi az emberi test és a regisztráló eszköz (oszilloszkóp) közös földpontját.



## Adatgyűjtés

Az adatgyűjtő interfészt a DrDAQ logger képezi az EKG áramkör és a PC között.

A DrDAQ csomag adatgyűjtő kártyából ( digitalizáló bemenetek: fény, hang, hőmérséklet és feszültség jel) áll, mely a PC bármelyik párhuzamos portjára csatlakoztatható (a táplálást is innen kapja). A digitalizált adatok Windows alapú szoftverrel jeleníthetők meg idő alapú formátumban, ahogy az oszcilloszkópon megjelenének. A DAQ kártya 10 bites ADC-vel és maximum 15000 S/s digitalizálási sebességgel rendelkezik, így a felbontás több mint elég az adott feladathoz és potenciálisan jobb a használt monitor pixel felbontásánál.

Szükség esetén lehetőség van más oszcilloszkóp alapú Pico Technology termék használatára is a DrDAQ helyett.

A testről érkező alacsony jelszint és az erősítő zajfelvevő képessége miatt a test és az áramkör közötti vezetéknek a lehető legrövidebbnek és jól árnyékoltnak kell lennie. A bemenetre kötött diódák a csatolt eszközökből (PC, oszcilloszkóp) hiba esetén érkező túlfeszültségek levezetésére szolgálnak. A biztonságot opto leválasztó áramkör beépítésével tovább növelhetjük..**A +9 és -9 V tápfeszültséget két elem szolgáltatja. A táp kapcsolható.**

## **Földelés és zajcsökkentés.**

Az áramkör és a be- és kimenő vezeték árnyékolása a csatlakoztatott hálózati készülékek védő csatlakozását használja földelésre. Biztonsági szempontból előnyösebb lenne akkumulátorról üzemeltetett laptop használata, ekkor azonban lebegő föld keletkezne és ez rengeteg zaj felszedésével járna, ami a használatot lehetetlenné tenné. Ha a megfelelő földelés hálózati készülék nélkül is megoldható, akkor használhatunk akkumulátoros PC-t. A zaj tovább csökkenthető a bemenő vezeték erek egymáshoz közel való vezetásával.

A készüléket ne használjuk vihar (villámlás) esetén.

**A készülék megépítését csak villamosan szakképzett, orvosi műszertechnikában jártas szakemberek számára ajánljuk.**

**Forrás:** [www.picotech.hu](http://www.picotech.hu)