

Bevezetés a LabChart mérőrendszer használatába

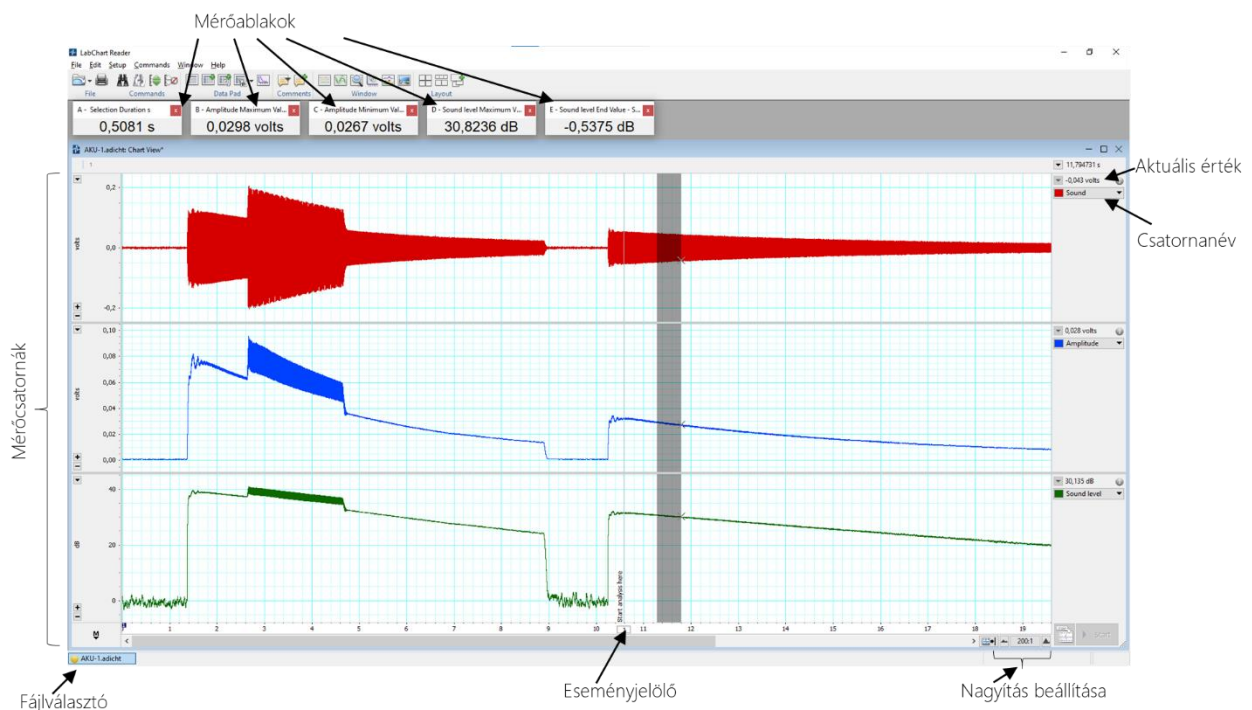
I. Célkitűzés

A LabChart értékelőrendszer alapfunkcióinak megismerése.

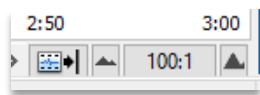
II. Adatértékelő számítógépes rendszer alapelemeinek megismerése

A LabChart adatgyűjtő- és kiértékelő rendszer részletes leírása a http://cdn.adinstruments.com/adi-web/manuals/LabChart7_1_QRG.pdf címen érhető el angol nyelven. Órai munkára és gyakorlásra egyaránt a szoftver ingyenes, kizárólag adatelemzésre alkalmas verzióját javasoljuk (LabChart Reader), amely a <https://www.adinstruments.com/support/software#labchart-reader-downloads> címről tölthető le.

1. LabChart Reader program képernyője



2. Adatok nagyításának beállításai



3. Mérési adatok kiértékelése

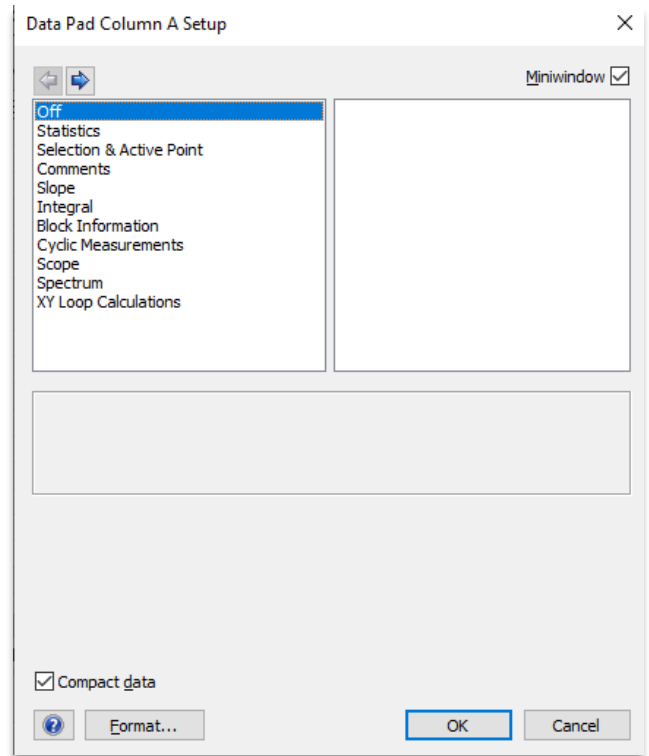
1. A mérési adatok kiértékelésére a program „Data Pad” (mérési jegyzetömb) nézete használható, melyen beállíthatjuk az értékelni kívánt paramétereket (melyik csatorna milyen paramétere). Az egyszerűbb leolvasás kedvéért beállíthatunk adott paraméterekhez a grafikonnézet mellett megjelenő mérőablakokat is („Miniwindow”), melyek a kijelölés befejezésével kiszámítják a kijelölt területre a kiválasztott paraméterek értékét. Az egyszerűbb adatelemzés céljából előre beállítottuk

ezeket a miniablakokat az elemzendő fájlokba. *Figyelem*: nem mindegyik miniablak lesz feltétlenül szükséges az adatelemzéshez.

Amennyiben a mérőablakok valamilyen okból eltűnnek, az általuk tárolt információ a „Data Pad” nézetben is elérhető (Window/Data Pad, majd visszatérés a grafikonra a Window/Chart view paranccsal).

2. Néhány fontosabb leolvasható paraméter:

- *Off*: nincs leolvasás
- *Statistics*: statisztikai paraméterek
 - *Mean*: tartomány átlagértéke
 - *Median*: tartomány középértéke
 - *Standard deviation*: tartományba eső értékek szórása
 - *Maximum value*: tartomány legmagasabb értéke
 - *Minimum value*: tartomány legkisebb értéke
 - *Time at maximum/minimum*: ezen értékek időpontja
 - *Maximum-minimum*: tartományon belül csúcstól-csúcsig érték
 - *End value – Start value*: tartomány két vége közti különbség
- *Selection*: kijelölt terület méretével összefüggő paraméterek
 - *Time*: kurzor helye az időtengelyen
 - *Value*: kurzor helyén aktuális érték leolvasása
 - *Selection duration*: kiválasztott tartomány hossza
 - *Number of points*: választott tartomány hossza mintaszámban
- *Slope*: meredekséggel kapcsolatos paraméterek
 - *Average slope*: a tartomány pontjaira legjobban illeszkedő egyenes meredeksége
- *Integral*: görbe alatti területtel kapcsolatos paraméterek
 - *Integral*: tartomány két végpontja által meghatározott terület
- *Cyclic Measurements*: ismétlődő ciklikus jelekből meghatározható paraméterek
 - *Cycle count*: ciklusszám
 - *Average cyclic period*: a ciklikus ismétlődés periódusideje
 - *Average cyclic maximum/minimum*: a ciklusonkénti legmagasabb/legalacsonyabb értékek átlaga
 - *Average cyclic height*: az ismétlődő ciklusok átlagos csúcstól-csúcsig értéke



III. Mérési feladatok

1. Indítsa el a LabChart Reader programot és nyissa meg a *LabChart.adicht* állományt. Ez alapján végezze el az alábbi elemzési feladatokat és rögzítse az értékeket a mérési jegyzőkönyvben (a *LabChart.xlsx* állományban).

2. Nagyítson rá a kb. 6 s és 10 s közötti szakaszra, olvassa le az alábbi mennyiségeket a megjelölt időpontokban és írja be az értékeket a táblázatba.

- EKG [mV] a 6,593 s-nál lévő csúcsnál (az A jelölő előtt)
- Átlagos pulzus (egész szám) [BPM] az A és B jelölők között
- EKG minimuma [mV] az A és B jelölők között
- Pulzus maximuma (egész) [BPM] az A és B jelölők között

3. Térjen vissza a teljes jelhez, majd nagyítson rá a D jelölő körüli csúcs közvetlen környezetére. Olvassa le és írja be az alábbi értékeket a táblázatba.

- Csúcstól-csúcsig távolság az EKG-ban [mV] a C és F jelölők között
- Pulzus változása (egész) [BPM] a C és F jelölők között
- EKG változása [mV] a D és E jelölők között
- Időtartam [ms] a D és E jelölők között
- EKG átlagos meredeksége [V/s] a D és E jelölők között
- EKG-csúcs időpontja [min] a D jelölő előtt