

Neural DAQ Specifications

Subsystems	Neural DAQ hardware Neural DAQ software Electrode Camera Adaptor
A/D input conversion	40kHz per neural channel and auxiliary non-neural channels at 16-bit resolution
Timestamping	25usec
Gain	100,500,1000,2000,5000,10000
Hardware filter	2 pole Butterworth Highpass : 10,50,100,400Hz Lowpass : 0.5,1,5,10,25kHz
Software filter	6 pole Butterworth Highpass : 1 - 700Hz Lowpass : 0.8 - 20kHz
Auxiliary non-neural analog inputs	4 channels
Auxiliary digital input	8 channels
Spike sorting	Simulation and online spike sorting Up to 500 spikes overlay Feature space includes PC1-PC2,PC1-PC3,PC2-PC3,Valley-Peak Offline analysis for up to 500 recent spikes includes clustering (up to 4 clusters) and DCI (Desired Characteristics Identification)
Rat tracking	Simulation and online tracking
File type recorded	.tdms file Record up to 10GB per file
Chassis dimensions	20 × 28 × 8 cm

1. Multi Thread بودن نرم افزار
2. قابلیت تغییر سایز رابط کاربری با توجه به اندازه مانیتور
3. قابلیت Resize کردن رابط کاربری نرم افزار
4. قابلیت تنظیم تمام ویژگی های DAQ قبل از اجرای نرم افزار
5. قابلیت تنظیم Gain, High Pass Filter, Low Pass Filter و Notch Filter سخت افزاری و نرم افزاری
6. نمایش همزمان سیگنال های قبل و بعد از فیلتر نرم افزاری
7. Overlay حداکثر 500 نمودار در SPK Plot
8. نمایش آنلاین فضای ویژگی شامل : Peak-Trough, PC1-PC2, PC1-PC3, PC2-PC3
9. قابلیت استخراج داده های آنلاین و انتخاب فضای ویژگی دلخواه و انجام Clustering تا حداکثر 4 خوشه براساس الگوریتم Lloyd به صورت آفلاین
10. قابلیت جداسازی Spike های مربوط به هر خوشه و نمایش جداگانه آنها
11. قابلیت ذخیره سازی کل داده ها و همچنین بخشی از داده های دلخواه به صورت جداگانه
12. دارا بودن محیط کاربری ساده و قابل فهم
13. قابلیت ذخیره تمامی تنظیمات دستگاه در یک فایل text و قابلیت import تنظیمات دلخواه
14. Export داده های ذخیره شده برای نرم افزار Matlab به صورت mfile
15. بهبود الگوریتم Lloyd جهت Clustering
16. Auto Clustering
17. Manual Clustering
18. Run Time Menu
19. Dynamic Menu
20. Right Click
21. ارتباط با کیبورد
22. نمایش سه بعدی فضای ویژگی
23. Auto Thresholding
24. Context Help و Help جامع