

## 128 KANAL ARAŞTIRMA EEG SİSTEMİ TEKNİK ÖZELLİKLER

- 1- En az 128 EEG + 8 AUX Kayıt Kanalına Sahip Olmalıdır.
- 2- Modüler olmalı, EEG kanal sayısı 32 kanallık genişleme kartları aynı cihaz kutusu içine takılarak 160 kanala kadar arttırılabilmelidir.
- 3- Analogtan dijitale çevrim 24 bit veya üzeri olmalıdır.
- 4- Örnekleme Hızı, 128 kanal için her kanalda en az 25.000 Hz, 64 kanal için her kanalda en az 50.000 Hz , 32 kanal kullanımında ise en az 100.000 Hz olmalıdır.
- 5- Sinyal aralığı en az +/- 400 mV arasında olmalıdır.
- 6- Giriş gürültüsü 2  $\mu$ Vpp veya altında olmalıdır.
- 7- Giriş empedansı en az 1.000 MOhm olmalıdır.
- 8- Common Mode Rejection Ratio 100 dB veya üstünde olmalıdır.
- 9- Bant genişliği 100kHz örnekleme hızında EEG kanalları için en az 8.000Hz, AUX kanalları için en az 20.000Hz olmalıdır.
- 10- Kullanılmayan kanallar gürültü oranını azaltmak için kapatılabilmelidir.
- 11- Sistem aktif elektrotlar ile uyumlu olarak çalışabilmelidir.
- 12- Sistemin en az 8 bit tetikleme giriş/çıkış özelliği olmalıdır.
- 13- Sistemin aktif elektrotları üzerinde empedans seviyesini gösteren ve 3 farklı renkte (Yeşil-Sarı-Kırmızı) yanabilen ledler olmalıdır.
- 14- Elektronik komponent içeren aktif elektrotlar su geçirmemeli, su altında rahatlıkla yıkanabilmelidir.
- 15- AUX kanallarına ayrıca satın alınabilecek opsiyonel GSR, Isı, Solunum, Hızlanma, Kan basıncı fizyolojik sensörleri veya EMG, EKG, EOG gibi bipolar elektrot setleri bağlanabilmeli, 128 Kanal EEG sinyali ile bu 8 kanal fizyolojik veri EEG kayıt yazılımı ekranında eşzamanlı olarak EEG sinyalleri ile aynı ekranda alt alta izlenebilmeli ve kayıt edilebilmelidir.
- 16- Elektrik şebekesinden bağımsız çalıştırmayı sağlamak üzere yeniden doldurulabilir 32 kanal kayıta en az 8 saat, 128 kanal kayıta en az 4 saat çalışma kapasiteli akü seti verilmelidir.
- 17- Sistem içeriğinde aşağıdaki aksesuarlar ve sarf malzemeleri verilecektir:
  - 128 Kanal Aktif EEG Elektrot seti
  - 6 adet Aktif Elektrotla kullanıma uygun EEG kepi
  - 2 Adet Bip2Aux ve Bipolar elektrot seti
  - 10 Kg EEG Jeli
- 18- Cihazın en az 2 yıl, cihazla beraber verilen sarf malzemeleri kepi ve elektrotların en az 1 yıl garantisi olmalıdır.
- 19- Ücretsiz teslimat ve kurulum yapılacaktır.

Cihazla birlikte aşağıdaki özellikte kayıt yazılımı lisansı verilmelidir:

### **KAYIT YAZILIMI**

- 1- Kayıt sırasında online olarak filtreleme, dilimleme, ortalama alma gösterimi yapabilmelidir.
- 2- Kanalları ayrı ayrı veya bütün kanalları birlikte gösterebilmelidir.
- 3- Topografik empedans seviyesi gösterim ve her kanal için ayrı ayrı empedans değeri kayıt özelliği olmalıdır.
- 4- Yazılım USB dongle ile korunmalı, çalışma kolaylığı sağlanması amacı ile istenilen bilgisayarda kurulup USB dongle takılarak çalıştırılabilmelidir.
- 5- En az 16 bit tetikleme işaretleme kayıt özelliği olmalıdır.
- 6- Uyarı sunumu için uyarı cihazına tetik gönderebilmelidir.
- 7- Kanallar için ayrı ayrı veya topluca örnekleme hızı,kazanç,donanım ve yazılım filtreleme ayarlarının yapılabilmesine izin vermelidir.
- 8- Veri kaydedilirken ađ üzerindeki başka bir bilgisayardan verilere gerçek zamanlı olarak ulaşma imkanı olmalı, verileri MATLAB,Python, C/C++ programlama dillerine gerçek zamanlı olarak aktarabilen örnek kodlar ücretsiz olarak verilmelidir.
- 9- Windows XP,Windows 7,Windows 8,Windows 10 işletim sistemlerinde çalışabilmelidir..