



NeuroSurve

نوروسرو

ElectroEncephaloGram

دستگاه ثبت سیگنال مغز (EEG)

Multi-Dimensional Neuromodulation Platform (MNP)



Neuro/Biofeedback



TMS



EEG/QEEG/ERP



EMG



tES/CES



CES

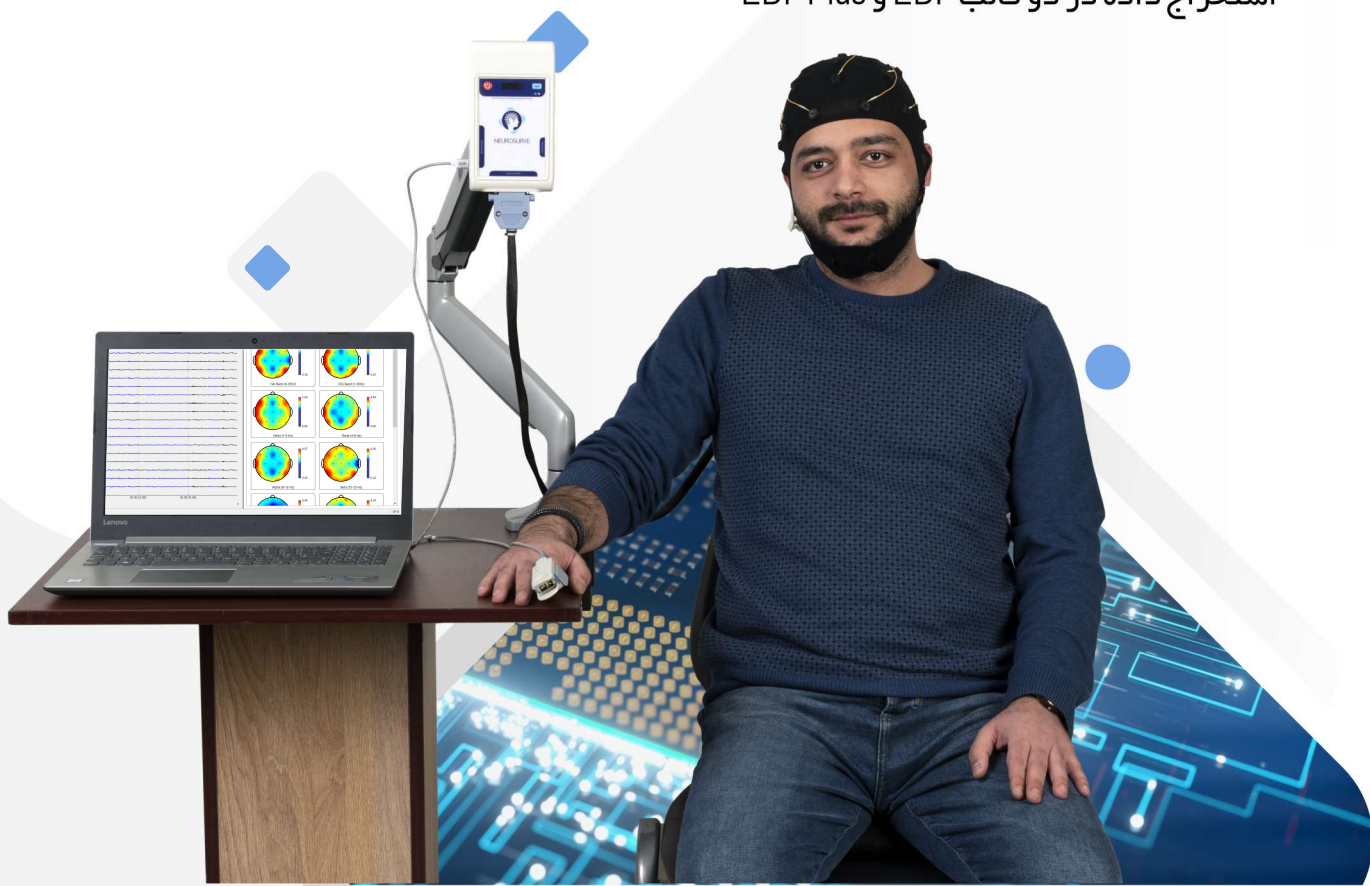
نروسرو یک دستگاه و سیستم جامع ثبت و آنالیز سیگنال‌های مغزی و حیاتی است که با اهداف درمانی، آموزشی و پژوهشی طراحی و تولید گردیده است. دستگاه نروسرو با دقت و رزولوشن ۲۴ بیتی خود می‌تواند از ضعیفترین تا قوی‌ترین سیگنال‌ها را با دقتی بسیار بالا، ثبت نماید.

هر کانال دارای مدارای مستقل برای کاهش نویز و فیلتر مناسب داده است که منجر به ثبتي با کیفیت می‌گردد. از این دستگاه برای ثبت نوار مغز (EEG)، نقشه مغزی (QEEG)، لورتا نورفیدبک (LORETA Neurofeedback) و مطالعات ERP استفاده نمایيد.



نوروسرو دارای ویژگی‌های منحصر به فردی است که شما را بی نیاز از سایر دستگاه‌های ثبت سیگنال حیاتی می‌کند:

- سبک و قابل حمل
- قابلیت کار با باتری و جریان مستقیم برق (از طریق آداپتور مدیکال اختصاصی)
- دارای رزولوشن ۲۴ بیت
- قابلیت ثبت داده تا نرخ نمونه برداری ۴ کیلوهرتز
- محدوده فرکانسی قابل ثبت از DC تا ۱۰۰۰ هرتز
- ارتباط با کامپیوتر از طریق کابل USB و بلوتوث
- دارای ۱۹ کانال برای ثبت EEG
- دارای ۴ کانال برای ثبت سنسورهای بایو/پلی (دما، تنفس، ضربان قلب و تعریق پوست)
- دارای ۴ کانال مستقل EXG برای ثبت بایبولار (EEG, EMG, ECG, EOG)
- قابلیت انجام انواع مطالعات EEG/QEEG/ERP/LORETA
- دارای تریگر باکس ۱۶ کاناله اختصاصی برای انجام انواع مطالعات EP، ERP و واسط مغز و کامپیوتر (BCI)
- برقراری ارتباط با انواع نرم افزارهای طراحی تکلیف (مانند Psychopy, E*prime) از طریق پورت USB و Parallel
- دارای نرم افزار اختصاصی ثبت و آنالیز به نام Neurosees
- سازگار با نرم افزار Neuroguide برای انجام لورتا نوروفیدبک
- سازگار با نرم افزار Biosees Evo و امکان انجام انواع مداخلات نوروفیدبک و بیوفیدبک
- دارای API و Matlab Simulink
- استخراج داده در دو قالب EDF Plus و EDF



نوروسرو دستگاهی مناسب و قابل اتکا برای انواع کاربردهای پژوهشی و بالینی است.

کاربردهای بالینی نوروسرو

این دستگاه برای ثبت سیگنال‌های مغزی جهت تشخیص و بررسی انواع مشکلات ناشی از عملکرد مغز مانند صرع و برخی دیگر از اختلالات نورولوژیک، کاربرد دارد. همچنین از آن می‌توان برای آنالیز نقشه مغزی (QEEG) و تشخیص اختلالات و یا تاثیر داروها و مداخلات درمانی بر روی مغز استفاده کرد. از نوروسرو می‌توان برای ارائه درمان‌های نوروفیدبک کلاسیک، لور تا نوروفیدبک و بیوفیدبک نیز بهره برد.



دستگاه نوروسرو شما را قادر می‌سازد تا بتوانید انواع مطالعات مرتبط با امواج مغزی را انجام دهید:

- ثبت سیگنال‌های روتین مغز (EEG)
- تعریف سناریوهای مختلف و ثبت EEG بر اساس سناریو
- ثبت سیگنال EEG در مواجهه با تحریکات نوری و یا صوتی
- انجام انواع ارزیابی‌های مبتنی بر نوروفیدبک و بیوفیدبک (Clinical-Q, Stress Test)
- انجام انواع مطالعات کمی و کیفی
- امکان انجام مطالعات خواب

کاربردهای پژوهشی نوروسرو

دستگاه نوروسرو دارای یک باکس تریگر اختصاصی است که توسط آن می‌توانید انواع تریگرها را از نرم افزارها و دستگاه‌های مختلف، به عنوان ورودی در نظر گرفته و همراه با ثبت سیگنال، آنها را نیز ثبت نمایید. این موضوع شما را قادر می‌سازد تا بتوانید انواع مطالعات EP/ERP و مطالعات واسط مغز-کامپیوتر (BCI) را انجام دهید.

باکس تریگر نوروسرو امکان برقراری ارتباط با سایر نرم افزارهای طراحی تکلیف مانند Psychopy و E*prime را از طریق پورت USB یا Parallel یا ورودی دیجیتال، فراهم می‌سازد.





دستگاه و نرم افزار نوروسرو

مدل های دستگاه نوروسرو:

نوروسرو، سیستمی است جامع برای مقاصد پژوهشی، آموزشی و بالینی در حیطه الکتروفیزیولوژی، ثبت نوار مغز و انجام مداخلات نوروفیدبک و بیوفیدبک. این محصول در دو مدل متفاوت ارائه می گردد.

Q2800

- این مدل مناسب برای ثبت ۱۹ کانال سیگنال مغزی (EEG) و یک کانال EOG (ثبت حرکات عمودی یا افقی چشم) توسط کلاه EEG است.
- این سیستم دارای دو کانال بایوپلار EXG برای ثبت EEG, EMG, EOG, ECG است.
- انجام انواع مطالعات EEG/QEEG/EP/ERP

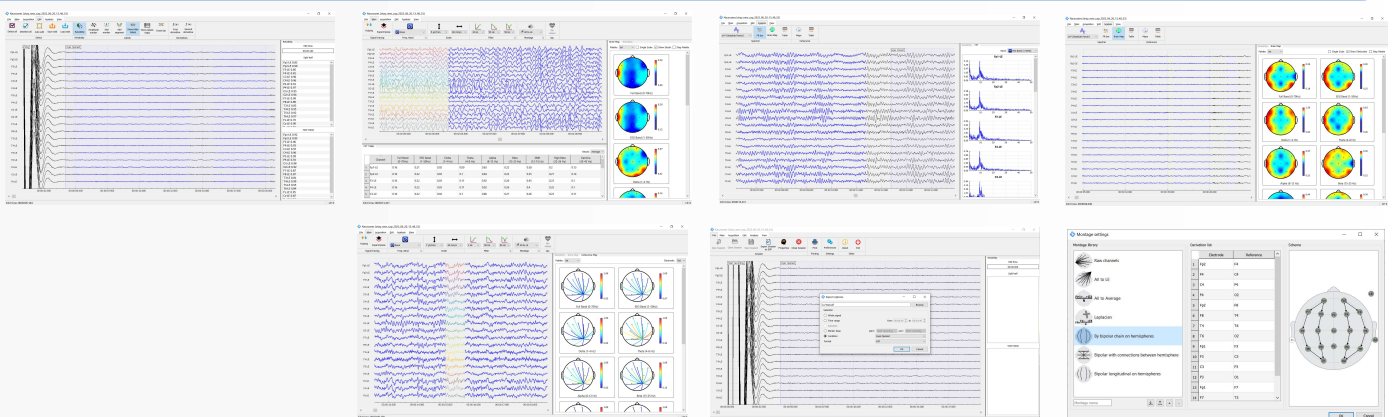


Q2800 - NF

- این مدل مناسب برای ثبت ۱۹ کانال سیگنال مغزی (EEG) و یک کانال EOG (ثبت حرکات عمودی یا افقی چشم) توسط کلاه EEG است.
- این سیستم دارای چهار کانال بایوپلار EXG برای ثبت EEG, EMG, EOG, ECG است.
- دارای ۴ کانال بایو/پلی: دما، تنفس، ضربان قلب، تعریق پوست
- انجام انواع مطالعات EEG/QEEG/EP/ERP
- انجام نوروفیدبک و بیوفیدبک از طریق اتصال به نرم افزار Biosees Evo
- قابلیت انجام لورتا نوروفیدبک از طریق اتصال به نرم افزار نوروگاید



نوروسیس (NeuroSees) نرم افزار اختصاصی ثبت سیگنال دستگاه نوروسرو

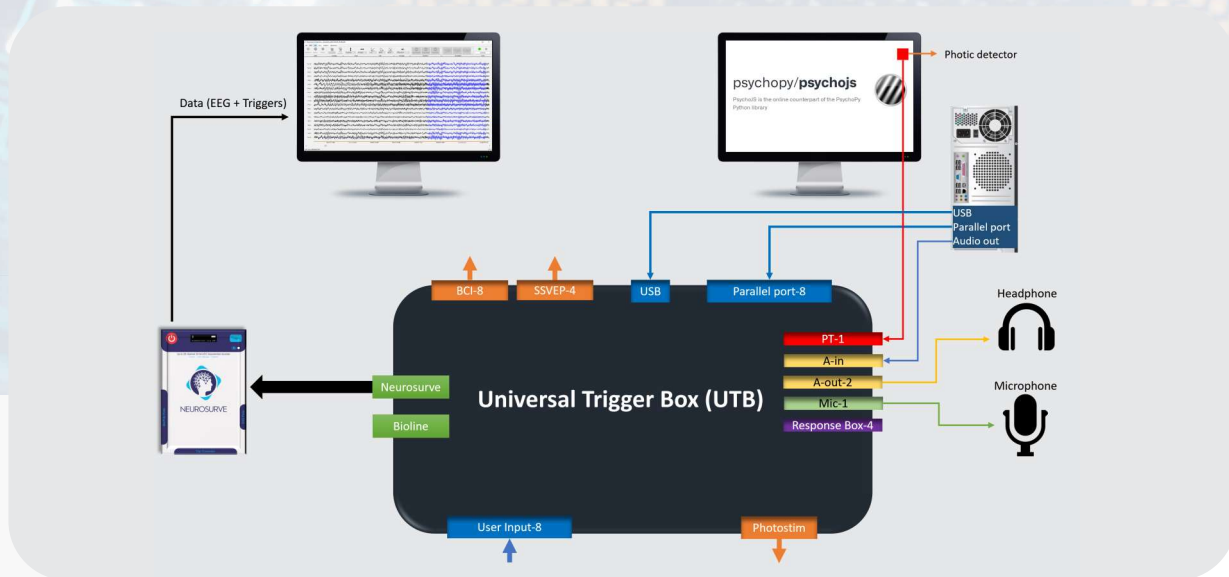


قابلیت های نوروسیس (NeuroSees) نرم افزار اختصاصی ثبت سیگنال دستگاه نوروسرو

- ثبت سیگنال و انواع تریگرهای ورودی
- تعریف سناریوهای مختلف و ثبت EEG بر اساس سناریو
- ثبت سیگنال EEG در مواجهه با تحریکات نوری و یا صوتی
- ویرایش داده ثبت شده، آنالیز و تحلیل آن
- انجام انواع آنالیزهای مرتبط با توان و شاخص های ارتباطی
- استخراج داده برای انتقال به سایر نرم افزارهای آنالیز سیگنال

سیستم نوروسرو دارای دو بخش دستگاه اصلی و باکس تریگر می‌باشد مشخصات فنی باکس تریگر نوروسرو

- برقراری ارتباط با سایر سخت افزارها و نرم افزارها از طریق پورت USB یا Parallel
- دارای ۸ خروجی دیجیتالی برای انجام مطالعات واسط مغز و کامپیوتر (BCI)
- دارای سنسور نوری برای افزایش دقت هم زمانی ثبت محرک ها
- دارای صفحه پاسخ اختصاصی برای ثبت ۴ پاسخ رفتاری



مشخصات فنی دستگاه نوروسرو

General Specification	
Type	Neurosurve, Q2800 or Q4600
Size (device only)	171 mm x 98 mm x 31 mm (l x b x h)
Weight	Approximately 300gr
Power pack	
Power source	Internally powered
Battery type	Li-polymer with protection circuit
Capacity	2600 mAh
Input	4.2V DC, 1 A
Power Adaptor (Medical grade)	
Input voltage	95-260V AC, 50 / 60 Hz, 0.4A max
Output voltage	5V DC, 3 A
Monopolar Inputs (EEG)	
Input differential range	(-2.5 V to +2.5 V) / Gain
Input common mode range	-2.5 V to +2.5 V
Gain factor	1, 2, 4, 6, 8, 12, or 24
Noise	< 0.16 μ V RMS (1 - 40 Hz)
Input impedance	> 1 G Ω
CMRR	> -110 dB
SNR	121dB
Connector	D-subminiature25
Bipolar Inputs (EEG, ECG, EOG, EMG)	
Input differential range	(-2.5 V to +2.5 V) / Gain
Input common mode range	-2.5 V to +2.5 V
Gain factor	1, 2, 4, 6, 8, 12, or 24
Noise	< 0.16 μ V RMS (1 - 40 Hz)
Input impedance	> 1 G Ω
CMRR	> -110 dB
SNR	121dB
Connector	Type-C
Trigger inputs	
Signal range	-0.5 V to +5 V
Gain factor	1
Number of Digital Input	8 Channels
Input impedance	50K Ω
Software Input	Full Duplex SPI Protocol
Connector	19 PIN Mini HDMI
A/D Conversion	
Resolution	EXG 24bit (6.2 nV/bit)
Sample frequency USB	250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz, 8000 Hz, 16000 Hz
Sample frequency Bluetooth	250 Hz
Channel bandwidth	65 Hz up to 4193 Hz
Bluetooth Communication	
RF transmitter	Bluetooth v4.0
Maximum output power	+2.5 dBm
Profile	SPP
Range	Typical > 10 m (indoors)







MEDINATEB

مدینا طب

www.medinateb.com 

info@medinateb.com 

تهران، بلوار نلسون ماندلا (جردن)، نبش
خیابان ناصری، پلاک ۲، طبقه ۴ 

+98 (21) 88653017 
FAX+98 (21) 89770210



نوروسرو

