

Specification

초고정밀 64채널 뇌파 측정시스템



QEEG-64FX Specification

초고정밀 364채널 뇌파 측정 시스템

제품 특징

고정밀 다채널 광대역 생체전기신호 측정시스템

- 채널 선택/확장 옵션 8ch~64ch. 8채널 단위
- 광대역 측정 : DC ~ 1000Hz.
- 초저잡음 : ~0.2uVrms @ 250Hz
- 고정밀 디지털이징 : 24bit Resolution.
- 고속 샘플링주파수 : 250Hz/500Hz/1000Hz/2000Hz.
- 채널간 이득 균일성 : 0.01% 이내.
- EEG 측정 채널 : 최대 64채널. 모노폴라 . 기준전극 A1, A2, Cz 선택가능.
- 뇌파전극/캡전극 모두 사용가능.
- 보조채널 수 : 3채널. 바이폴라. EOG, ECG, EMG 임의 측정 가능.
- 필터 선택 기능 : 측정대상신호에 맞게 HPF, LPF, Notch 필터 선택 적용가능.
- 저주파 통과 필터 : 신호 왜곡 최소화 필터 적용.
- 오토 캘리브레이션
- 전극-피부 접촉정보
- 전극-피부 임피던스
- 오토 업그레이드

채널수 확장 가능

측정장비가 사용자의 용도에 따라 확장 가능하게 설계되어 있습니다. 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64채널까지 8채널 단위 확장 가능하며, 필요에 따라 추가하여 사용하실 수 있습니다.

저전력/ 포터블 / 간편 설치/ 쉬운 측정

측정장비가 사용자 컴퓨터와 USB 통신케이블만을 이용하여 연결되므로 설치가 매우 간단하여 누구나 사용이 가능합니다. 두피에 전극을 부착하고 기기를 PC에 연결하는 것만으로 뇌파를 측정할 수 있습니다. 전극을 연결하는 것 이외에 다른 조작이 필요 없어 초보자도 쉽게 측정이 가능합니다.

QEEG-64FX Specification

편리한 그래픽 사용자 환경

뇌파 데이터를 수집하고 분석하는 TeleScan 프로그램의 인터페이스가 누구나 쉽게 접근할 수 있도록 디자인 되어있어 쉽게 뇌파 데이터를 수집하고 분석할 수 있습니다.

다양한 자극 설정 기능

뇌파 데이터 수집 시 피험자에게 자극을 가하면서 데이터를 수집하는 경우 사용할 수 있는 기능으로 사용자가 원하는 시각, 청각자극을 이용할 수 있습니다. 소리, 음악, 텍스트, 그림, 동영상 등 다양한 형태의 자극을 사용자가 원하는 횟수와 간격으로 설정하여 사용할 수 있습니다.

강력한 분석 기능

기기와 연동되는 TeleScan 프로그램에는 약 50여 가지의 분석법을 제공하고 있어 사용자가 원하는 다양한 뇌파 분석 욕구를 충족시켜 줍니다.

원격 자동 업데이트 - 쉬운 유지보수

- TeleScan 소프트웨어 자동 원격 업데이트.
- 기기 펌웨어 자동 원격업데이트.

QEEG-64FX Specification

제품 사양

증폭기	
입력 채널 수(Number of Channels)	Mono-polar, 64ch (Max) - EEG Bipolar, 3ch - EOG, ECG, EMG, user defined
EEG 채널수 옵션 (Option for Maximum EEG channel)	8ch, 16ch, 24ch, 32ch, 40ch, 48ch, 56ch, 64ch
EEG 기준전극 선택(Reference Selections)	EEG 24 ch 이상: - A1, A2, (A1+A2)/2, Cz(CH18) EEG 16 ch 이하: - A1, A2, (A1+A2)/2
입력 신호범위(Input Range)	± 0.36 V for all channels
입력 임피던스(Input Impedance)	> 300 Mohm
내부 잡음(Internal Noise)	< 0.2 uVrms
동상전압 제거비(CMRR)	> 100 dB
진폭 오차(Input Error)	< $\pm 1\%$
입력 결합(Input Coupling)	DC (@ High Pass Filter Off)
진폭 교정 기능(Gain Calibration)	Yes
오프셋 교정 기능(DC Offset Calibration)	Yes

전극 임피던스	
전극 접촉 검출(Leadoff Check)	Real-time monitoring Lead ON - Active : Green LED ON - Reference : Blue LED ON Lead OFF - Active : Purple LED ON - Reference : Purple LED ON(selected), LED OFF(non-selected)
전극 접촉 검출 방식 (Leadoff Detection type)	DC

QEEG-64FX Specification

전극 임피던스 측정 방식 (Impedance Meas. Type)	AC (62.5Hz)
전극 임피던스 측정 범위 (Impedance Meas. Range)	0 ~ 200 kohm
전극 임피던스 측정 오차 (Impedance Error)	±10%

필터	
고주파 통과 필터(High Pass Filter, -3dB)	Off, 0.1Hz, 0.5Hz, 2.5Hz, 12.5Hz, 25Hz, for all sampling frequency, User selectable
저주파 통과 필터(Low Pass Filter, -3dB)	25Hz, 50Hz, off (@ 250Hz sampling freq.) 50Hz, 100Hz, off (@ 500Hz sampling freq.) 100Hz, 200Hz, off (@ 1kHz sampling freq.) 200Hz, 400Hz, off (@ 2kHz sampling freq.)
노치 필터(Notch Filter, fc)	50/60 Hz(on/off user selectable)
노치 감쇠량(Attenuation)	> 50dB

아날로그 디지털 변환	
변환 분해능(resolution)	24 bits
변환 주파수(sampling frequency)	250, 500, 1k, 2k sps/ch ; user selectable
변환 주파수 오차 (sampling frequency error)	± 50 ppm

인터페이스	
통신 방식	USB 2.0

입출력 커넥터	
전극 입력 연결 커넥터	100-pin. I/O connector
컴퓨터 인터페이스 커넥터	USB-B type

QEEG-64FX Specification

기계적 특성

크기	150(W) X 150(H) X 32(D) , mm
무게	700 g

전기적 특성

공급 전원(Supply Power)	+5 VDC (from USB Power)
소비 전류(Consumption current)	8ch: 230 mA 이하 16ch: 250 mA 이하 24ch: 275 mA 이하 32ch: 300 mA 이하 40ch: 325 mA 이하 48ch: 350 mA 이하 56ch: 375 mA 이하 64ch: 400 mA 이하

작동 환경

온도	10 ~ 40 °C
습도	30 ~ 80 %

운송 및 보관 환경

온도	-20 ~ 60 °C
습도	20 ~ 90 %