

Profeedback3

Opis zestawu biofeedback

Głowica/urządzenie pomiarowe

- 2 uniwersalne kanały do pomiarów sygnałów napięciowych, konduktancyjnych, rezystancyjnych i temperatury;
- Możliwość przeprowadzenia treningów biofeedback:
 - EEG - aktywność bioelektryczna kory
 - HEG - utlenowanie płatów kory przedczołowej
 - GSR (EDA) - oporność (przewodność) skóry
 - HRV (BVP) - zmienność tętna
 - EMG – napięcia mięśniowe,
 - RESP – częstość i głębokość oddechu,
 - TEMP – temperatura.
- Możliwość definiowania przeznaczenia każdego kanału pomiarowego przez użytkownika (np. 2x EEG, EEG + EMG, EEG+GSR itd.);
- Gniazda pomiarowe: Touch-Proof 1.5mm (DIN 42802-1)
- Maksymalny całkowity strumień próbek: większy niż 4000 sps
- Niezależne wejścia referencyjne dla każdego kanału;
- Wbudowany test impedancji elektrodowych i ciągłości obwodu;
- Bezprzewodowa łączność z komputerem
- Transmisja danych do komputera w czasie rzeczywistym
- Dokładność pomiaru: 1%
- Konfigurowalne filtry zakłóceń sieciowych (50 Hz lub 60 Hz)

Specjalistyczne oprogramowanie do prowadzenia Biofeedbacku

Rejestrowanie i przetwarzanie sygnału

- Rejestracja sygnałów EEG, HEG, GSR, EKG, BVP, TEMP, RESP i jego analiza po wykonaniu treningu;
- Możliwość definiowania metod filtracji sygnału (minimum: FIR, Butterworth IIR, Chebyshev IIR);
- Możliwość zmiany przez użytkownika zakresu (przesunięcia) pasm trenowanych podczas treningu;
- Możliwość wyświetlania średnich ruchomych amplitud, udziałów procentowych, dominujących częstotliwości dla wybranych pasm, koherencji, wskaźników dla wybranego kanału;
- Dodawanie do ekranu trenera wykresów i mierników;
- Pomiar jakości montażu (impedancji elektrody-skóra i ciągłości obwodu);

Protokoły treningowe

- Protokoły treningowe (skrypty) sesji biofeedback: minimum 100
- Funkcja definiowania własnych protokołów (skryptów) dla różnych modalności Biofeedback (EEG, GSR, HRV, TEMP, HEG);

- Protokoły wielomodalne: jednoczesny pomiar różnych parametrów fizjologicznych, np. EEG i GSR lub BVP i RESP.
- Protokoły wolnofalowe Alpha/Theta
- Protokoły koherencyjne
- Protokoły treningowe dla niewidomych i niesłyszących
- Kartoteka danych pacjentów;
- Historia sesji treningowych
- Możliwość definiowania czasu trwania rundy treningowej
- Wskaźnik postępu czasu trwania rundy
- Funkcja automatycznego dopasowania trudności treningu

Raporty i analiza danych

- Minimum 50 wbudowanych szablonów raportów
- Funkcja definiowania własnych szablonów raportów;
- Eksport wyników sesji do plików tekstowych;
- Automatyczne usuwanie artefaktów
- Raport porównujący wyniki wielu sesji "krzywa uczenia się"

Funkcje diagnostyczne

- Możliwość wykonywania analizy diagnostycznej QEEG (analiza ilościowa EEG) z 20 punktów w systemie 10-20;
- Wbudowana w oprogramowanie baza normatywna (nieodpłatne korzystanie z bazy normatywnej)
- Funkcja automatycznej rekomendacji protokołów treningowych EEG Biofeedback na podstawie raportu QEEG;
- Raport diagnostyczny „Profil stresu”
- Testy neuropsychologiczne (bateria testów komputerowych sprawdzających funkcje wykonawcze: hamowanie, pamięć operacyjną, giętkość poznawczą).

Informacja zwrotna

- Możliwość prowadzenie treningu Biofeedback z wykresami, gramami i filmami
- Minimum 500 plansz/gier do prowadzenia treningu Biofeedback
- Możliwość prowadzenia treningu przy oczach zamkniętych (feedback akustyczny)
- Możliwość podawania informacji zwrotnej poprzez zmysł dotyku przy użyciu przetworników haptycznych
- Możliwość samodzielnego dodawania do programu filmów i animacji, DVD, CD, pliki video w dowolnych formatach odtwarzanych na komputerze.
- Możliwość współpracy z goglami VR
- Funkcja Streaming Video umożliwiająca wykorzystanie podczas sesji treningowej materiałów audiowizualnych udostępnianych przez platformy streamingowe.

Akcesoria

- Elektrody EEG miseczkowe i uszne Ag/AgCl lub Au (w tym minimum 5 elektrod miseczkowych i minimum 2 elektrody uszne);
- Elektrody do Biofeedbacku GSR (min 3 szt)
- Elektrody do Biofeedbacku HRV (min 100 szt)

- Opaska do Biofeedbacku nIR HEG
- Fotopleryzmo­graficzny czujnik tętna na palec
- Pasta klejąco-przewodząca oraz żel ścierający
- Zabawka do feedbacku haptycznego (dotykowego) bezprzewodowo połączona z komputerem (min. 1 szt.).

Zestaw komputerowy

- Komputer (notebook)
 - Procesor Intel Core i5 lub wyższy
 - Pamięć operacyjna RAM 8GB
 - Dedykowana karta graficzna 2GB
 - Dysk twardy SSD 500GB
 - Bluetooth i WiFi
 - Port HDMI do telewizora
 - Minimum 2 porty USB
 - Wyświetlacz min. 15 calowy, Full HD
 - Windows 11
- Wyświetlacz/monitor dodatkowy
 - Matryca 40" – 46", Full HD
 - Gniazdo HDMI
- Akcesoria:
 - Dodatkowy (dla trenującego) zestaw bezprzewodowy: Klawiatura i mysz
 - Słuchawki nauszne zamknięte do treningu przy oczach zamkniętych
 - Przewód HDMI łączący komputer z telewizorem

Certyfikaty i gwarancja:

- Okres gwarancji udzielonej przez producenta lub dostawcę nie krótszy niż 3 lata
- Certyfikat ISO 9001 producenta zestawu biofeedback
- Zgodność z normami dla medycznych urządzeń elektrycznych
- Zestaw jest fabrycznie nowy (wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed datą dostawy) i wolny od obciążeń prawami osób trzecich
- Dołączone niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania, sporządzone w języku polskim.

Elementy opcjonalne

Następujące elementy są opcjonalne nie wchodzą w standardowy zakres zestawu:

- Zestaw komputerowy (komputer i telewizor)
- Meble (fotel dla trenującego, fotel dla terapeuty, biurko)
- Opaska do biofeedbacku nIR HEG
- Opaska do pomiaru oddechu RESP
- Czujnik temperatury TEMP
- Fotopleryzmo graficzny czujnik tętna na palec BVP
- Dodatkowe gry Unity
- Testy neuropsychologiczne
- Gogle VR