

# AURA24™



AURA24 (Ambulatory Universal Recording Amplifier) jest najnowszym produktem firmy Grass Technologies. Ten 28 kanałowy wzmacniacz, wyposażony w akumulator, umożliwia zapisanie 24 godzinnego badania EEG na karcie pamięci typu Compact Flash. Aparat wyposażony jest w podwójne wejścia uziemiające i referencyjne w celu zapewnienia podwyższonej niezawodności i wiarygodności. Lekka i kompaktowa konstrukcja aparatu zapewnia komfort pacjentowi a jednocześnie zapewnia niezbędną dla systemu ambulatoryjnego wytrzymałość i odporność na wstrząsy i uszkodzenia. Dołączony przycisk pacjenta pozwala na sygnalizację zachodzących zdarzeń i napadów padaczkowych.

Zarejestrowane dane przekazywane są do komputera przy pomocy czytnika kart Compact Flash, dołączanego poprzez port USB. Dane zawierają informacje o naciśnięciach przycisku pacjenta oraz czas rzeczywisty badania i zdarzeń.

Wzmacniacz AURA zapewnia izolację i bezpieczeństwo pacjenta, wzmacnia i filtruje oraz zamienia na postać cyfrową sygnał EEG. Komunikacja z komputerem bazowym jest realizowana przy pomocy standardowego protokołu TCP/IP i wykorzystuje zwykłą sieć komputerową Ethernet lub oddzielny kabel sieciowy. W czasie rozpoczynania rejestracji AURA łączy się z komputerem poprzez stację bazową, pracujący na komputerze system TWin umożliwia wprowadzenie informacji o pacjencie, kontrolę oporności elektrod, kalibrację, wybór montażu i kontrolę poprawności zapisu. Stacja bazowa systemu AURA, dzięki wbudowanemu wyświetlaczowi LCD także umożliwia kontrolę oporności elektrod, kalibrację wzmacniacza, sterowanie fotostymulatorem czy też odczyt saturacji, jeśli urządzenia te zostały podłączone. Po właściwym przygotowaniu pacjenta AURA jest odłączana od komputera i rozpoczyna 24 godzinną rejestrację zapisu w trybie ambulatoryjnym.

Po zakończeniu badania dane są wczytywane do komputera poprzez system TWin. TWin umożliwia analizę i przeglądanie danych, jego dodatkowe opcje pozwalają na automatyczne przetwarzanie EEG i wyszukiwanie napadów i wyładowań padaczkowych. TWin zawiera również kartotekę pacjentów oraz narzędzia do archiwizacji badań. System TWin zawiera także zarządcę profili, który może dopasować TWin do indywidualnych potrzeb wielu użytkowników. TWin umożliwia archiwizację danych łącznie z przeglądarką TWinLOOK. Jest to program, który pozwala na przeglądanie i analizę zapisów na dowolnym komputerze PC z systemem operacyjnym Windows 2000/XP. TWin umożliwia także eksport danych zapisanych w standardowych formatach EDF i ASCII w celu przeniesienia danych do innych programów analizujących zapisy EEG.

Wzmacniacz AURA może zostać podłączony na stałe do komputera stając się 32 kanałowym, stacjonarnym aparatem EEG. Może on sterować opcjonalnym fotostymulatorem, odczytywać dane z dodatkowego pulsoksymetru. Może także zostać połączony z systemem zapisu wideo Panorama, stając się stacją rejestracji wideo-EEG.

Wzmacniacz AURA dostarczany jest w komplecie z zapasowym akumulatorem i kartą pamięci, czytnikiem kart, pokrowcem, stacją bazową i zasilaczem do ładowania akumulatorów, przyciskiem pacjenta i zestawem okablowania sieciowego.

## *Wsparcie techniczne i obsługa:*

Wszystkie systemy Grass Technologies posiadają w pełni profesjonalne wsparcie techniczne gotowe właściwie reagować na wszystkie zgłaszane potrzeby. Zespół wsparcia technicznego dostępny jest 24 godziny na dobę 7 dni w tygodniu. Na życzenie prześlemy propozycje oferowanych Planów Wsparcia Technicznego. Proponujemy także szkolenia z zakresu wykorzystania oferowanego sprzętu w różnych sytuacjach klinicznych i badawczych oraz projektowania pracowni elektroencefalograficznych w dowolnym zakresie.

### **Podstawowe cechy systemu:**

- Kompaktowa budowa, lekka i łatwa w eksploatacji, jednocześnie odporna w wstrząsy
- Przetwarzanie analogowo-cyfrowe wewnątrz wzmacniacza AURA, zapewniające czyste, pozbawione zakłóceń zapisy
- 28 kanałów AC
- Kontrola oporności, kalibracja i sterowanie fotostymulatorem przy pomocy wzmacniacza
- Zapis na karcie pamięci Compact Flash, wykorzystanie akumulatora
- Opcjonalne oprogramowanie do detekcji iglic i napadów SzAC
- Ograniczona, dożywotnia gwarancja na elementy produkcji Grass Technologies

### **Program TWin LTM**

TWin LTM integruje na jednej platformie wszystkie funkcje niezbędne do pracy z zapisem EEG w różnych sytuacjach klinicznych. Pozwala on na rejestrację sygnałów łącznie z kontrolą oporności elektrod, kalibracją, wprowadzaniem dowolnych opisów i notatek. Przeglądarka zapisów TWin umożliwia zarówno rutynową analizę zapisu z pomiarem czasu i amplitud, używaniem dowolnych montażu oraz powiększaniem fragmentów zapisu, a także udostępnia zaawansowane narzędzia takie jak mapowanie czy analizy widmowe. TWin umożliwia przeglądanie zsynchronizowanego obrazu wideo pacjenta.

### **Parametry:**

Wzmacniacz	Grass Technologies AURA, 28 kanałów referencyjnych EEG (AC), 2 wejścia referencyjne, 2 wejścia uziemiające, możliwe wykorzystanie dowolnych kanałów w układzie bipolarnym
Zakres sygnałów AC	4 mV p-p, przesunięcie DC 500 mV
Oporność wejściowa	12 M $\Omega$ , włącznie z wejściem referencyjnym
Pasma	0.5 – 100 Hz, -3 dB
Wzmocnienie	1000x $\pm$ 2%
Dokładność	16 bitów (0.06 $\mu$ V)
Częstotliwość próbkowania	400 próbek/s/kanał.
CMRR	> 100 dB
Szumy	< 2 $\mu$ V p-p
Test oporności elektrod	przebieg prostokątny 30 Hz, zakres 1 k $\Omega$ - 100 k $\Omega$
Sygnał kalibracji	przebieg prostokątny 10 Hz, 500 $\mu$ V p-p
Fotostymulator	jedno wyjście sterujące
Pulsoksymetr	wbudowane wejście (SaO <sub>2</sub> /puls)
Połączenie z PC	Ethernet, protokół TCP/IP
Zasilanie	izolowany zasilacz medyczny
Wymiary i waga	8,9 x 14,9 x 2,5 cm; 280 g
Oprogramowanie	TWin EEG
System operacyjny	Windows® 2000/XP
Gwarancja	dożywotnia, ograniczona gwarancja na części produkcji Grass Technologies
Przepisy prawne	AURA certyfikowany zgodnie z UL60601-1, CSA22.2. No.601.1, IEC 60601-1:1988 + A1:1991 + A2:1995, IEC 60601-1-1, EN60601-2-26 (1994), EN60601-1-2 (2001), oznaczenie CE zgodnie z EC MDD (93/42/EEC)

---

**MEDISOFT** jest autoryzowanym przedstawicielem Grass Technologies na terenie Polski.

02-732 Warszawa, ul. Podbiłęty 27/32  
tel. (+48 22) 852 30 96, fax (+48 22) 852 06 47

<http://www.elektroencefalografia.com>  
email: [medisoft@plusnet.pl](mailto:medisoft@plusnet.pl)

InfoLinia: 0 609 EEG EEG