

CARATTERISTICHE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO NEUROFISIOLOGICO

Sistema per il monitoraggio neurofisiologico intraoperatorio in configurazione fissa o portatile per la registrazione di SEP, MEP, EEG, EMG, BAEP, VEP intraoperatori

Caratteristiche hardware

Fino a 48 canali di acquisizione e amplificazione del segnale neurofisiologico disponibili in configurazione sia fissa che portatile;

Disponibilità su ogni testina sia di bocchette di stimolazione che bocchette di registrazione;

9 output gestibili e selezionabili via software per la stimolazione elettrica transcranica (sia a tensione costante che a corrente costante ovvero gestibile in Volt e Ampere) 1000 V e 1000 mA;

Moduli di registrazione /stimolazione con resistenza ai liquidi secondo le specifiche IP67;

Unico cavo di connessione dal tavolo operatorio alla postazione utente;

Stimolatore a bassa intensità , con piu' di 12 output, dedicato con possibilità di matrice gestibile via software per l'utilizzo di probe, strip e griglie di stimolazione corticali che consentono anche il mappaggio di aree cerebrali;

Stimolatore Acustico per BAEP;

Stimolatore per VEP con goggles;

Disponibilità di 4 Canali SpO2 (uno per arto) attivabili via software;

Adattatori per l'inserimento multiplo di elettrodi già predisposti in testina;

Possibilità di confrontare, in tempo reale e senza interruzione del monitoraggio, le tracce precedenti con quelle attuali navigando su una barra del tempo;

Detector integrato in testina per dispositivi elettrici per la chirurgia (ESU electrical surgical units) con rigetto automatico del segnale;

Dispositivi anti-shock da caduta per le unità di amplificazione e registrazione;

Campionamento a 25Khz per singolo canale;

Conversione analogico-digitale a 16 bit;

Trigger IN e Trigger OUT per la gestione di stimolatori esterni;

Cavi e ingressi con protezione individuale in gomma per la salvaguardia di bocchette e pin.

Caratteristiche software

Accesso al database pazienti crittografato tramite password a garanzia della privacy;

Gestione delle utenze del sistema con la possibilità di specificare i privilegi del singolo utente da amministratore ad utente base;

Possibilità di switch utente durante un monitoraggio in corso senza riavviare lo stesso, in modo tale da documentare la presa in carico dello stesso da parte di un altro operatore e poter caricare le impostazioni preferite per il suddetto utente;

Controllo delle impedenze sia di elettrodi registranti che di elettrodi di stimolazione;

Integrazione di una o più sorgenti video con il software di monitoraggio;

Rilevatore a schermo della corrente erogata per ogni singola stimolazione;

Database integrato dei siti anatomici di registrazione, inserimento automatico delle coppie di elettrodi riferite ai muscoli;

Registrazione simultanea ed esecuzione multimodale di SEP, MEP, EEG, EMG, VEP, BAEP;

Analisi CSA e DSA per EEG;

Possibilità di impostare auto blocco sulla funzionalità MEP per evitare stimolazioni indesiderate;

Possibilità di selezionare manualmente il sampling rate dell'EEG in base alle necessità;

Possibilità di mettere in evidenza alcune tracce EEG registrate e poterle rivedere successivamente senza doverle ricercare;

Simulatore software per il test dei protocolli con risposte simulate proporzionali alle intensità di stimolo;

Simulatore avanzato con segnali reali campionati, possibilità di interazione simulata con i segnali registrati tramite script e comandi grafici in modo tale da riprodurre situazioni come calo temperatura, somministrazione di miorilassanti, utilizzo di gas alogenati, bolo di anestetico, calo selettivo delle risposte ecc..;

Programma per l'esecuzione del TOF con valutazione del livello di curarizzazione;

Possibilità di catturare e registrare in tempo reale il video del monitoraggio su dispositivo di cattura/compressione video includendo il video derivante da altre sorgenti come microscopio o telecamera di campo;

Possibilità di effettuare screenshot delle schermate, tramite telecomando, su disco separato;

Possibilità di agire su un livello di soglia di reiezione per l'artefatto da ESU in modo tale da poter adattare il rigetto del segnale a seconda del tipo di strumento utilizzato dal chirurgo;

Possibilità di calcolare automaticamente una frequenza di stimolo suggerita sulla base dell'analisi della frequenza degli artefatti in modo tale da evitare disturbi in armonica con il segnale di base.