

Allegato 2) – Caratteristiche Tecniche Apparecchiature

LOTTO UNICO: Fornitura di n° 5 (cinque) Workstation di fascia alta per anestesia e di n° 5 (cinque) Monitor multiparametrici emodinamici, da destinare alle Sale Operatorie del P.O. SS Annunziata di Sassari ed alla SC Cardioanestesia , indispensabili per l'esecuzione degli interventi chirurgici dell'Azienda Ospedaliero Universitaria di Sassari.

CIG: 82577910B6

SEZIONE 1:

WORKSTATION PER ANESTESIA

- Workstation di anestesia utilizzabile a circuito aperto, semi-chiuso è chiuso a bassi flussi, con controllo Etco₂;
- Idoneo per pazienti adulti, pediatrici e neonatali
- Sistema pneumatico di ultima generazione che garantisca elevata precisione nell'erogazione della ventilazione
- Volume corrente da 20 ml a 1500 ml
- PEEP elettronica finemente impostabile fino a 20 cmH₂O
- Vaporizzatore a controllo elettronico del gas
- Miscelatore elettronico a 3 gas Aria/O₂/N₂O controllato da microprocessore
- Protezione contro sovradosaggio e/o sottodosaggio di alogenato e ipossia con impostazione target di fine espirazione
- In grado di supportare le seguenti modalità ventilatorie:
 - Manuale
 - Spontanea
 - CPAP con PSV
 - A volume controllato
 - A pressione controllata
 - A pressione controllata e volume garantito
 - Modalità spontanea PSV
 - SIMV
- funzione di bypass cardiaco con sospensione allarmi per volume, apnea e CO₂
- possibilità di implementare ulteriori modalità
- Trigger regolabile
- Possibilità di calcolo del consumo dei gas anestetici
- Dotato di sistemi per l'ottimizzazione della ventilazione e dell'erogazione dei vapori di anestetico che garantiscano una gestione in sicurezza del circuito a bassi flussi
- Il sistema deve essere provvisto di test autodiagnostico che verifichi il corretto funzionamento dell'apparecchio e che segnali in modo chiaro ed esaustivo il tipo di problema eventualmente riscontrato. In caso di emergenza il test deve poter essere interrotto e/o bypassato. L'autotest

deve prevedere il calcolo della compliance e delle perdite del sistema respiratorio con le relative compensazioni durante la ventilazione paziente

- Circuito paziente e sistema pneumatico realizzato in maniera da offrire tempi di risposta minimi alle modifiche della miscela respiratoria ed elevata performance;
- Flusso inspiratorio massimo maggiore/uguale di 120 L/min
- Il sistema deve essere dotato di flussometro ausiliario e di sistema di emergenza che permetta una ventilazione manuale anche a macchina spenta e in caso di mancanza di alimentazione elettrica.
- Procedure di reclutamento polmonare (long protection)
- Si richiede monitoraggio dei parametri ventilatori su ampio display (almeno 15 pollici) touch screen a colori alta definizione (minimo **1024x768**), con la possibilità di impostazioni di differenti schermate.
- La stazione dovrà essere dotata di monitoraggio/allarmi per gas respiratori integrato con la misura della concentrazione inspiratoria ed espiratoria dei seguenti parametri:
 - Gas alogenati con identificazione automatica e calcolo del MAC indicizzato all'età del paziente
 - Concentrazione di O₂, CO₂, N₂O (inspirato/espirato)
- Dovranno essere visualizzate almeno tre curve ventilatorie selezionabili (pressione, flusso, CO₂, alogenati) e loop ventilatori con meccanica polmonare (es.: resistenza, compliance, costante di tempo) e spirometria alla Y del paziente
- Flussimetri digitali
- Due tipologie di alogenato (sevofluorane e desfluorane) in uso con riconoscimento automatico
- Interfaccia utente intuitiva e di facile interpretazione
- Unità paziente facilmente smontabile e sterilizzabile
- Deve garantire la possibilità di utilizzare sistemi tradizionali di calce sodata e/o fustini preconfezionati monouso sostituibili preferibilmente senza interrompere la ventilazione meccanica.
- Sistema evacuazione gas integrato ben visibile con verifica immediata di funzionamento ed eventuale predisposizione per allacciamento all'impianto con sistema venturi
- Carrello dotato di prese elettriche supplementari e blocco ruote centrale
- Batteria di back up di almeno 30 min.
- Opportuni sistemi di allarme impostabili dall'utente e/o preconfigurabili in base ai dati paziente
- Software in italiano
- Ergonomia, ampio piano di lavoro con luce di lettura e MINIMO tre cassette al di sotto del piano di lavoro
- Supporto per alloggiamento bombole
- Il ventilatore deve interfacciarsi con il monitor multiparametrico emodinamico ed essere provvisto di uscita dati per l'eventuale collegamento con cartelle cliniche informatizzate.

SEZIONE 2:

MONITOR MULTIPARAMETRICO

La workstation completa di monitor multiparametrico emodinamico deve essere provvisto di uscita dati per eventuale collegamento con le cartelle cliniche informatizzate e possedere le seguenti caratteristiche:

Ogni singolo monitor dovrà disporre di quanto indicato ed avere le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

- Monitor dotato di interfaccia Touchscreen di ampie dimensioni, almeno 15" LCD TFT ad alta risoluzione (minimo **1024x768**), per la visualizzazione di almeno 8 forme d'onda contemporanee in tempo reale e trend grafici, tabellari di 48 ore anche durante il trasporto
- Software di gestione di pazienti adulti/pediatrici/neonatale in lingua italiana con configurazioni personalizzabile del display
- Dotato di allarmi visivi ed acustici su tre livelli
- Visualizzazione di tutti i dati (forme d'onda, parametri, eventualmente anche trend) provenienti dal ventilatore
- Braccio/i snodabili per supporto monitor (almeno 180°)
- Devono essere monitorizzati i seguenti parametri vitali anche durante il trasporto con visualizzazione di almeno tre curve e/o 1 curva e 7 box di parametri: ECG 3/5/6 derivazioni espandibile fino a 12 derivazioni, Aritmia, ST su tutte le derivazioni monitorate, Respiro, 2 Temperature, SpO2 (tecnologia Masimo e/o Nellcor e/o GE o equivalente), NBP con bracciali adulti e pediatrici riutilizzabili con tre misure diverse, 2 linee di pressione invasiva e almeno in una workstation la possibilità di misurare fino a 4 Pressioni invasive e gittata cardiaca, etCO2
- Si richiede la presenza dei seguenti sw: analisi aritmie, calcoli emodinamici/ossigenazione/ventilazione inoltre preferibilmente, deve essere possibile effettuare al posto letto i Calcoli, Dosaggio Farmaci e tool di ventilazione
- Il modulo/monitor da trasporto deve avere dimensioni contenute, peso ridotto ed autonomia della batteria di almeno 3,5 ore.

Sarà valutata positivamente la completa integrazione del respiratore con il sistema di monitoraggio pre esistente.

S.S.D. Ingegneria Clinica

II R.U.P.

Ing. Antonio Lumbau