



**SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE  
REGIONE SICILIANA**

**Azienda Sanitaria Provinciale di Agrigento**

**Presidio Ospedaliero di Agrigento**

**Unità operativa di Anestesia-Rianimazione e Terapia Antalgica**

**Direttore FF dott Antonio Marotta**

---

**Scheda tecnica RESPIRATORI**

**N°4 respiratori**

**CARATTERISTICHE DI MINIMA**

Ventilatore polmonare di ultima generazione , utilizzabile su pazienti adulti e pediatrici, con sistema pneumatico ad aria ed ossigeno. Il ventilatore dovrà essere, aggiornabile via software sia per le funzioni di ventilazione che quelle di monitoraggio.

E' richiesto uno schermo a colori di tipo touch-screen da almeno 15", altamente configurabile dall'utente per la visualizzazione in un'unica schermata di parametri ventilatori, dati paziente, allarmi , curve, loops con freeze curve ed analisi dinamica delle stesse tramite cursore.

Il sistema deve permettere la configurazione di avvio secondo protocollo di reparto e la possibilità di configurare diverse schermate, in relazione delle patologie respiratorie ( dati paz, curve, loops e trend).

Metodiche di ventilazione disponibili:

- Controllata volumetrica e pressometrica,
- controllata/assistita in volume e pressione
- SIMV sia volumetriche che pressometriche,
- modalità di ventilazione con passaggio automatico da ventilazione controllata a spontanea e viceversa in funzione dell'attività respiratoria del paziente
- CPAP con PS (pressione di supporto),
- CPAP con VS (volume di supporto),
- ventilazione su 2 livelli di pressione
- ventilazione a garanzia di volume
- Ventilazione d'apnea
- NIV disponibile in più modalità ventilatorie e con ampia capacità di compensazione perdite (>65 Lt/min di compensazione)
- Sospirone disponibile in più modalità ventilatorie e con ampia possibilità di regolazione da parte dell'operatore

Funzionalità ventilatorie :

- Vt regolabile da 20 a 3000ml
- Pinsp fino a 95cmH20
- PEEP elettronica fino a 50 cmH20
- Trigger inspiratorio/espiratorio a flusso regolabile
- Pausa inspiratoria ed espiratoria di ampia durata
- Capnografo integrato per la rilevazione della EtCO2 e di calcoli derivati, sia in forma numerica che grafica.

I parametri monitorati sullo schermo dovranno essere:

Vt inspirato ed espirato, VM espirato, Vt spontaneo e controllato, VM spontaneo e controllato

RR controllata e spontanea

Pressione di picco, plateau, media, minima, tracheale

Misurazione FiO2 con metodo paramagnetico o equivalente (no materiale di consumo e no calibrazione utente)

Meccanica respiratoria data da R, C, P0.1, PEEP intrinseca con relativo valore del volume intrappolato, NIF o MIP.

Aiuto in linea richiamabile a display per consultazione rapida di informazioni su funzioni disponibili/allarmi

Trend di almeno 72h dei parametri monitorati esportabili via USB

Allarmi disponibili:

VM minimo e massimo, Vt massimo e minimo

Frequenza respiratoria massima

Tempo d'Apnea

FiO2 minimo e massimo

Pressione delle vie aeree

EtCO2

Semplice gestione dei sensori di flusso e O2 per maggiore sicurezza dei pazienti e degli operatori.

Batteria tampone incorporata di serie con autonomia di almeno 20 minuti.

Il ventilatore deve essere disposto per montaggio a pensile e completo di braccio reggi tubi.

## N. 9 RESPIRATORI

### Caratteristiche tecniche e funzionali

Ventilatore elettronico di alte prestazioni da rianimazione controllato a microprocessore per l'utilizzo su pazienti ADULTI, PEDIATRICI con l'opzione di gestire pazienti a livello neonatale a partire da 300gr. o l'impostazione di un TV di 2 ml.

Il ventilatore dovrà possedere un innovativo sistema per l'impostazione dei parametri tramite tecnologia Touch-Screen di nuova generazione tipo Smartphone, che consenta al medico utilizzatore di navigare facilmente tra una pagina funzioni e l'altra. Dovrà inoltre consentire la visualizzazione dei dati paziente possibilmente mediante un unico display a cristalli liquidi suddiviso in varie zone grafiche dedicate ,ad alta definizione e a colori di almeno 15 pollici.

Lo stesso display da almeno 15" dovrà consentire la massima orientabilità fino a 170° attorno all'asse verticale in ogni direzione. La GUI può anche essere ribaltata di 45° in verticale, permettendo inoltre, l'analisi dei dati paziente, la visualizzazione delle curve, dei Loop Pressione/Volume, Flusso/Volume e la visualizzazione del lavoro inspiratorio effettuato dal paziente e calcolato atto dopo atto.

Il ventilatore richiesto dovrà inoltre possedere un monitor di servizio supplementare dove vengano visualizzate le principali informazioni funzionali come, lo stato dell'alimentazione, il livello di carica della batteria, il livello di pressione di esercizio dei gas, questo display potrà essere utilizzato nel caso ci sia un problema / guasto nel display principale.

Il display dovrà consentire la configurazione personalizzabile in modo tale da poter visualizzare fino a 5 forme d'onda / loop contemporaneamente, inserire il comando di pausa per poter esaminare curve, dati al meglio grazie all'utilizzo di un cursore dedicato che consenta al clinico di poter rivedere tracciati e loop fino ad un massimo di 60 secondi rispetto al tempo di congelamento.

Il display dovrà consentire al medico di selezionare il singolo parametro da visualizzare sia in forma grafica che in forma numerica per una personalizzazione specifica dell'interfaccia utente e tramite tasti dedicati, impostare il grado di trasparenza delle forme d'onda e/o Loop rispetto alla pagina di controllo parametri selezionata dall'utilizzatore; questo controllo deve essere impostabile tra il 50% e 100% della trasparenza del display.

**Il ventilatore dovrà essere in grado di sviluppare preferibilmente le seguenti modalità di ventilazione:**

- Ventilazione sia Volumetrica che Pressometrica
- Tipi di ventilazione base: A/C, PCV, VCV, SIMV, PSV, CPAP,
- Modalità di ventilazione aggiuntive
- BiLEVEL ( o similari )
- PRVC o similare, che possa consentire all'operatore di ventilare il paziente con un controllo efficace del volume corrente target erogato e della pressione di insufflazione, sia in controllata che modalità spontanea.
- SPONTANEA con possibilità di variare la rampa inspiratoria sia utilizzando a Pressione di Supporto, sia utilizzando la Pressione Controllata.
- Ventilazione Volumetrica controllata in Pressione
- Volume Support in modalità Spontanea
- TC o Similari sia per compensare ET che per Trac con % di compenso regolabile tra 10 % - 100 %

- Trigger sia a Flusso ,preferibilmente di tipo Flow by , che a Pressione regolabili dall'utente separatamente
- E sens da 1 – 80 % del picco di Flusso
- Lavoro Respiratorio con calcolo automatico della C din e R din
- Rampa da 1 – 100 %
- Compenso automatico delle perdite sia in modalità invasiva che in modalità NIV di almeno 60 Litri/Minuto
- Funzione di Tempo Inspiratorio Spontaneo Max regolabile dall'operatore almeno in modalità NIV
- Trend di almeno 53 parametri con finestra temporale di almeno 72 H configurabili secondo patologia trattata
- Meccanica Respiratoria C din R din C statica R statica P01 NIF Capacità Vitale Pressione di Plateau Peep Int e Peep Tot
- Pausa Respiratoria, Pausa Espiratoria e Inspirazione Manuale, quest'ultima configurabile dal Clinico
- Possibilità di Marker delle operazioni che si effettuano durante la ventilazione (RX, Emogas, Riposizionamento Paziente, Bronco aspirazione etc. etc. )

Il ventilatore di preferenza dovrà prevedere l'eventuale collegamento esterno ad un nebulizzatore che dovrà necessariamente garantire la bassa temperatura di erogazione del farmaco.

Sarà motivo di preferenza la possibilità fornita dal ventilatore di integrare nelle proprie modalità di ventilazione, di una metodica di ventilazione che consenta e permetta la migliore interazione tra paziente e ventilatore, migliorando la gestione del supporto pressorio proporzionalmente alle esigenze del paziente sfruttando i parametri di ELASTANZA e RESISTENZA misurati in continuo e senza l'utilizzo di dispositivi esterni ed invasivi e/o l'utilizzo di valori capnografici integrati.

Il ventilatore dovrà essere comunque in grado di monitorizzare perfettamente i valori di end tidal CO2 sia per pazienti sia neonatali che adulti.

Ventilazione di Apnea Regolabile e attiva in tutte le modalità di Ventilazione sia Invasive che non.

Ventilatore aggiornabile e con connettività HDMI,USB, Seriale e LAN

Batteria di emergenza con autonomia minima di 60 minuti dotata di tecnologia "hot swap" che consenta l'inserimento di una nuova batteria completamente carica senza la necessità di dover spegnere il ventilatore per effettuare la sostituzione

Limitato uso di materiale di consumo per il funzionamento

L'azienda deve prevedere , in caso venisse richiesta dall'amministrazione, una macchina demo da lasciare in reparto per un tempo non inferiore a 7 gg.

L'azienda dovrà su richiesta dell'amministrazione prevedere la presenza per un giorno o più (su richiesta del reparto) di un vostro Specialist per la messa in funzione e i primi settaggi del ventilatore .

F.to dott Antonio Marotta