

RAPHAEL

Intelligent Ventilation



...nuove funzioni intelligenti

HAMILTON
MEDICAL




RAPHAEL

In terapia intensiva, in terapia subintensiva e anche nell'assistenza domiciliare non ci si accontenta di ottenere prestazioni tecniche al massimo livello. Si desidera disporre di ventilatori che forniscano dati attendibili e siano di facile impiego. In tal modo, non solo l'operatore potrà formulare decisioni cliniche più documentate, migliorando la prognosi dei pazienti, ma sarà anche possibile contenere i costi di gestione per tutta la durata di utilizzo dell'apparecchiatura.

In sostanza, questi sistemi devono assicurare:

- prestazioni superiori in ambienti complessi
- miglioramento della prognosi del paziente
- riduzione dei costi di proprietà

HAMILTON MEDICAL è nata dal desiderio di migliorare la vita dei pazienti sottoposti a ventilazione assistita e di chi li assiste. Nel 1983 abbiamo iniziato a offrire una nuova generazione di ventilatori intelligenti per terapia intensiva; controllati da microprocessori, essi incorporavano modalità di ventilazione e strumenti diagnostici nuovi e rivoluzionari. Oggi proseguiamo sulla stessa strada fornendo le migliori tecnologie per la ventilazione in terapia intensiva e dedicandoci totalmente alla **Intelligent  Ventilation.**

La Intelligent Ventilation



I ventilatori RAPHAEL presentano un design compatto e un funzionamento bifasico che aiuta il paziente a respirare più facilmente in tutte le modalità e le fasi della ventilazione. Di dimensioni ridotte (e quindi adatti praticamente ad ogni ambiente di terapia intensiva) e con un prezzo interessante, questi ventilatori soddisfano **l'intera gamma** delle necessità cliniche nel campo della ventilazione assistita: ventilazione invasiva, ventilazione automatica con ventilazione di supporto adattabile (ASV) e ventilazione non invasiva (NIV).

Assistenza ottimale per ogni paziente

Adatti a tutti i pazienti, dai bambini agli adulti, i ventilatori RAPHAEL rappresentano una soluzione conveniente per la ventilazione in terapia intensiva. Grazie alla rapidità di configurazione e alla facilità di utilizzo, questi ventilatori erogano la terapia ventilatoria ottimale a ciascun paziente nelle unità di terapia intensiva, nelle aree di risveglio postoperatorio e durante il trasporto da un ambiente all'altro.

Affidabilità e prestazioni superiori

I sistemi RAPHAEL combinano la grande affidabilità e **le elevate prestazioni** con strategie avanzate di protezione polmonare e modalità di funzionamento adattabili al singolo paziente. Rappresentano quindi la soluzione ideale nelle terapie intensive specialistiche, nelle aree di risveglio, ad esempio quelle cardiocirurgiche, nelle unità di terapia subintensiva e nei centri di assistenza per lungodegenti.


Miglioramento della prognosi dei pazienti



Tutto il più vicino possibile al paziente



I sistemi RAPHAEL sono completamente incentrati sul paziente. I dati vengono raccolti da un sensore di flusso posto a livello dell'apertura delle vie aeree, e ciò permette una valutazione del paziente basata su misurazioni più precise del flusso e della pressione. I pazienti traggono beneficio anche dal trigger a flusso particolarmente sensibile, il cui funzionamento si basa sul segnale di flusso prossimale al paziente.

La Intelligent  Ventilation con RAPHAEL si traduce nella diminuzione della durata della ventilazione e nell'impiego di modalità di ventilazione meno invasive ... quindi nell'aumento del tempo dedicato al paziente e nella riduzione della sua degenza in terapia intensiva.

Tecnologia adattabile

I sistemi RAPHAEL si adattano al variare delle condizioni e delle necessità del paziente. Nelle modalità a volume, i sistemi di controllo adattabile ("adaptive controller") erogano il volume corrente selezionato con la minore pressione possibile.

In tal modo, si sommano i vantaggi di una ventilazione a pressione controllata con la garanzia del volume impostato.

Armonia bifasica

La tecnologia RAPHAEL promuove la respirazione spontanea del paziente in tutte le modalità e fasi della ventilazione.

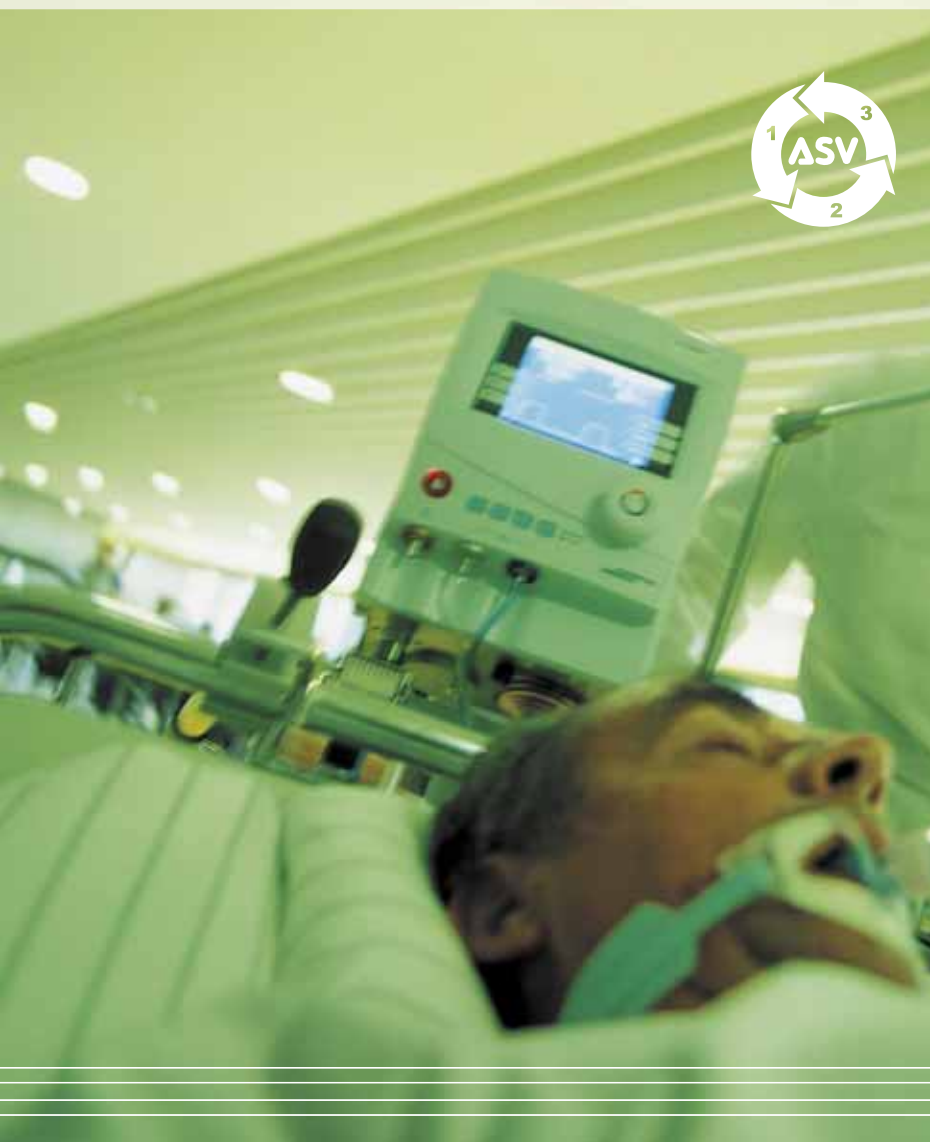
La ventilazione bifasica favorisce l'attività respiratoria spontanea del paziente dall'inizio, cioè fin dalla prima fase in ventilazione controllata, mentre la valvola espiratoria a bassa resistenza **riduce il lavoro respiratorio**.

Utili allarmi

I ventilatori RAPHAEL impiegano un sistema di allarmi intelligente che, a discrezione dell'operatore, adatta automaticamente le soglie di allarme alla situazione esistente. Inoltre, la visualizzazione di messaggi di allarme chiari facilita l'identificazione delle condizioni a rischio.



Prestazioni superiori in ambienti complessi



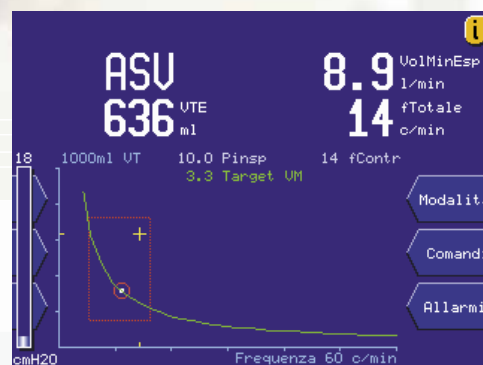
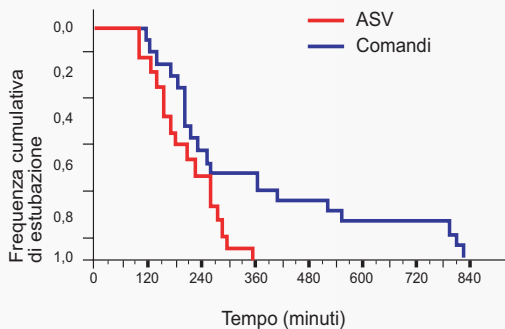
Ventilazione di supporto adattabile (ASV)

L'ASV è una modalità di ventilazione sicura e di facile impiego per la gestione ventilatoria dei pazienti intubati. Questa modalità è basata su **regole di protezione polmonare**: il pattern respiratorio viene modificato in base alla meccanica polmonare e all'attività respiratoria spontanea in modo da mantenere **la ventilazione minuto preimpostata**. Promuovendo un pattern respiratorio favorevole ed evitando pattern potenzialmente dannosi, l'ASV guida il paziente dalla ventilazione completamente assistita fino all'estubazione.

L'ASV applica un sistema di controllo a loop chiuso adattabile in tre fasi

- Valutazione di ogni respiro del paziente
- Calcolo del pattern respiratorio ottimale target in base al metodo del minimo lavoro respiratorio
- Raggiungimento dei valori target attraverso la regolazione automatica della frequenza della ventilazione controllata e della pressione inspiratoria.

Alcuni studi ⁽¹⁾ hanno dimostrato che l'ASV favorisce lo svezzamento del paziente dal ventilatore, riducendo nel contempo gli interventi dell'operatore e le situazioni di allarme.




Schermata dei grafici finali ASV

- Curva del volume minuto che indica il volume target per un pattern respiratorio ottimale
- Griglia di sicurezza che indica i limiti per una ventilazione non lesiva per i polmoni
- Possibilità di osservare il valore effettivo del volume minuto mentre ci si avvicina al valore target.

(1) Sulzer CF, Chiolero R, Chassot PG, Mueller XM, Revely JP. Adaptive Support Ventilation for fast tracheal extubation after cardiac surgery. A randomized controlled study. Anesthesiology 2001, 95:1339-45

Riduzione dei costi di proprietà



La proposta di Intelligent  Ventilation HAMILTON MEDICAL non offre solo eccellenza clinica ma anche valore ed efficienza.

I sistemi RAPHAEL favoriscono l'ottimizzazione delle risorse e delle capacità cliniche riducendo le spese generali di proprietà e di gestione.

Soluzioni complete

I ventilatori RAPHAEL sono potenti, compatti e di facile utilizzo.

Dotati di un'interfaccia utente semplice ma intuitiva, non solo richiedono periodi più brevi di addestramento del personale, e con conseguente migliore utilizzazione dello stesso, ma consentono anche il miglioramento della prognosi del paziente e la riduzione della degenza in terapia intensiva. Inoltre, grazie alla combinazione delle funzioni di autonomia della batteria, nebulizzatore e monitoraggio dell'ossigeno in una sola unità, sono di facile installazione.

Tutti i modelli della gamma RAPHAEL sono dotati di serie della ventilazione non invasiva (NIV). Questo ampio gruppo di funzioni, oltre rendere la gamma di ventilatori RAPHAEL una proposta commerciale con un rapporto prezzo/prestazioni ancora migliore, ne assicura la maggiore flessibilità, a tutto vantaggio dell'assistenza al paziente.

Pronta assistenza

La nostra rete mondiale di centri autorizzati fornisce assistenza tecnica specializzata, formazione e assistenza clienti. Grazie a un unico accesso alle risorse, agli specialisti, agli accessori, ai componenti e al servizio di manutenzione, cerchiamo di ridurre i costi di gestione per la nostra clientela e di estendere al massimo la durata di utilizzo delle apparecchiature. I sistemi RAPHAEL incorporano una diagnostica avanzata che rende rapide ed efficienti l'individuazione dei problemi e la loro risoluzione.



1. Valori monitorizzati, grafici e funzioni di test/calibrazione
2. Silenzio allarme
3. Connessione nebulizzatore pneumatico
4. Al paziente
5. Preossigenazione
6. Respirazione manuale/pausa inspiratoria/sospensione durante disconnessione
7. Nebulizzatore
8. Stand-by
9. Monitoraggio integrato dell'ossigeno
10. Connessioni sensore di flusso
11. Valvola espiratoria/dal paziente
12. Manopola di controllo (premi e ruota) e identificazione del modello
13. Modalità di ventilazione, parametri di ventilazione e impostazioni allarmi

Valore reale

Compatto e completo

Offre autonomia della batteria, nebulizzatore e monitoraggio dell'ossigeno in un design compatto

Versatilità di applicazioni

Tutte le modalità di ventilazione convenzionali e avanzate

Interfaccia utente ergonomica

Progettato per facilitare l'accesso a tutte le funzioni

Modalità Stand-by

Il sistema memorizza le impostazioni specifiche del paziente, che possono essere rapidamente ripristinate in caso di interruzioni del funzionamento

Rapidità di impostazione

Selezione rapida dei parametri e delle modalità di funzionamento

Preimpostazione personalizzabile

Adattabile alle direttive specifiche dell'ospedale nel campo della ventilazione

Monitoraggio quanto più vicino possibile al paziente

Sensore di flusso unico a livello dell'apertura delle vie aeree

Revisione eventi

Memorizzazione degli ultimi 1000 eventi

Elaborazione dei trend

Possibilità di selezionare trend di 1 ora, 12 ore o 24 ore

Loop dinamici

Configurabili in base ai valori della pressione delle vie aeree, del volume e del flusso

Valvole attive inspiratoria ed espiratoria

Possibilità di ventilazione alla minima impedenza in tutte le modalità

Soluzione personalizzabile

Configurabile con compressore e/o supporto per bombole dell'ossigeno per la massima flessibilità e autonomia

RAPHAEL Color

RAPHAEL Silver

RAPHAEL

www.hamilton-medical.com

HAMILTON
MEDICAL

Per ulteriori informazioni sulla famiglia di ventilatori
RAPHAEL, si prega di contattare:

HAMILTON MEDICAL AG
Via Crusch 8
CH-7402 Bonaduz
Svizzera
Telefono: (+41) 81 660 60 10
Fax: (+41) 81 660 60 20

Sito Web:
www.hamilton-medical.com



Swiss
Quality

689224/00 Le specifiche possono essere modificate senza preavviso. ASV e DuoPAP sono marchi di HAMILTON MEDICAL.
© HAMILTON MEDICAL AG 2005. Tutti i diritti riservati. Stampato in Svizzera.

HAMILTON
MEDICAL