

RAPHAEL

Intelligent Ventilation



... neue intelligente Funktionen

HAMILTON
MEDICAL


A woman and a man are shaking hands across a dark wooden conference table. The woman is on the left, wearing a dark jacket, and the man is on the right, wearing a suit. The background is a dark wood-paneled wall. The scene is lit with warm, focused lighting.

RAPHAEL

Auf Intensivstationen, Intermediate Care Stationen und auch für den Intensivtransport erwarten Sie mehr als nur erstklassige Beatmungsleistung. Ihr Anspruch: Beatmungsgeräte mit leicht verständlicher Benutzerführung, die zuverlässige Daten liefern – zur Unterstützung klinischer Entscheidungen und für verbesserte Behandlungsergebnisse sowie niedrige Betriebskosten für die Nutzungsdauer.

Kurz gesagt, Sie benötigen Systeme, die Folgendes sicherstellen:

- **überragende Leistung in komplexen Umgebungen**
- **verbesserte Behandlungsergebnisse**
- **geringere Betriebskosten**

HAMILTON MEDICAL wurde mit dem Ziel gegründet, das Leben beatmeter Patienten und ihrer Betreuer zu verbessern. Wir begannen 1983 mit einer neuen Generation intelligenter, mikroprozessorgesteuerter Beatmungsgeräte für die Intensivbehandlung, die revolutionäre neue Modi und diagnostische Tools enthielten. Heute setzen wir diese Tradition fort mit innovativen Beatmungstechnologien für die Intensivstation und besonderem Engagement für **Intelligent  Ventilation.**

Bereitstellung von Intelligent Ventilation



Das kompakte, biphasische Konzept der RAPHAEL Beatmungsgeräte unterstützt die Patienten dabei, in allen Betriebsmodi und -phasen freier zu atmen. Aufgrund ihrer geringen Größe passen sie in so gut wie jede intensivmedizinische Umgebung und decken mit wettbewerbsfähigen Preisen den **gesamten Bereich** klinischer Erfordernisse ab: invasive Beatmung, automatische Beatmung mit Adaptive Support Ventilation (ASV) und nicht invasive Beatmung (NIV, Non-Invasive Ventilation).

Optimale Versorgung aller Patienten


RAPHAEL Beatmungsgeräte sind eine Kosten sparende Beatmungslösung für die Intensivmedizin, die sich für alle Patienten eignet – vom Kind bis zum Erwachsenen. Auf der Intensivstation, im Aufwachraum sowie beim krankenhausinternen Transport sorgen die schnelle Einstellung und einfache Bedienung von RAPHAEL dafür, dass jeder Patient die optimale Versorgung erhält.

Zuverlässigkeit und Leistung

RAPHAEL Systeme vereinen Zuverlässigkeit und **hohe Leistungsfähigkeit** mit erweiterten Lungenschutzstrategien und adaptiven Beatmungsmodi. Sie sind die ideale Wahl für Intensivstationen, Aufwachräume oder Intermediate Care Stationen.

Verbesserte Behandlungsergebnisse



Intelligent  Ventilation mit RAPHAEL bedeutet weniger Tage am Beatmungsgerät, die Verwendung weniger invasiver Beatmungsmodi ... mehr Zeit für den Patienten und kürzere Aufenthalte auf der Intensivstation.

Adaptive Technologie

RAPHAEL Systeme passen sich an die wechselnden Zustände und Bedürfnisse der einzelnen Patienten an. Bei den volumenkontrollierten Modi gibt das Beatmungsgerät das ausgewählte Tidalvolumen mit dem niedrigstmöglichen Druck ab, so dass **Patienten sowohl von einer druckkontrollierten Beatmung als auch von der Volumengarantie profitieren können.**

Harmonische biphasische Beatmung

Die RAPHAEL Technologie ermöglicht eine ungehinderte Atmung des Patienten in allen Beatmungsmodi und -phasen.

Die biphasische Beatmung unterstützt die spontane Atmung vom Beginn der maschinellen Beatmung an, während die niedrige Resistance des Expirationsventils die **Atemarbeit des Patienten verringert.**

Hilfreiche Alarmer

RAPHAEL Beatmungsgeräte bieten ein intelligentes Alarmsystem. Bei Bedarf können die Alarmlimite automatisch an die aktuelle Situation angepasst werden. Eindeutige Alarmmeldungen helfen beim Feststellen unerwünschter Zustände.

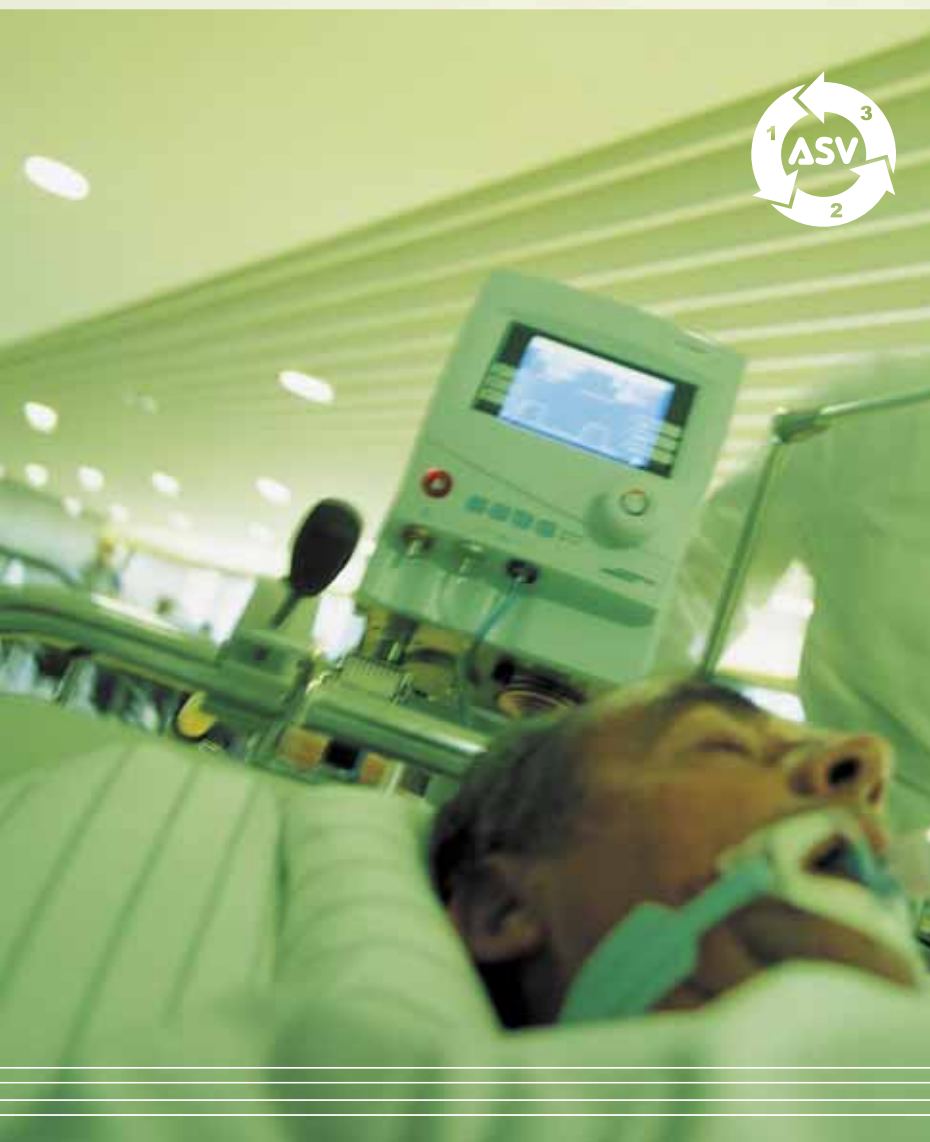


Maximaler Patientenfokus

RAPHAEL Systeme sind vollständig auf den Patienten ausgerichtet. Die Daten werden von einem Flow Sensor an der Atemwegsöffnung erfasst, so dass Sie sich bei der Behandlung des Patienten auf präzisere Fluss- und Druckmessungen stützen können. Die Patienten profitieren zusätzlich vom sensiblen Flow-Trigger, der auf dem proximalen Flow-Signal basiert.



Überragende Leistung in komplexen Umgebungen

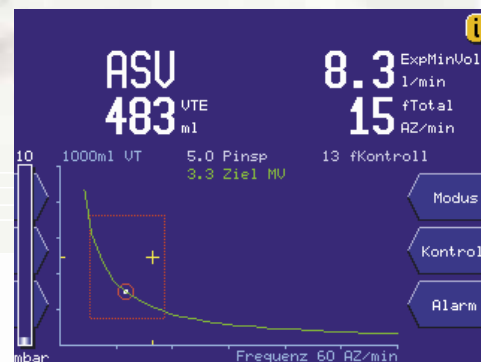


Adaptive Support Ventilation (ASV)

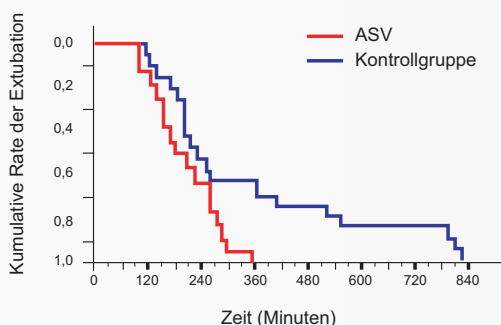
ASV ist ein bedienerfreundlicher und sicherer Beatmungsmodus für das Beatmungsmanagement Ihrer intubierten Patienten. ASV verwendet **Lungenschutzregeln** und passt das Beatmungsmuster anhand der Lungenmechanik und spontanen Atemaktivität des Patienten an, um das **voreingestellte Minutenvolumen aufrecht zu halten**. ASV leitet den Patienten zu einem günstigen Atemmuster an und vermeidet potenziell schädliche Muster, von der vollständig kontrollierten Beatmung bis zur Extubation.

ASV arbeitet in 3 Schritten

- Kontinuierliche Patientenbeurteilung
- Berechnet ein optimales Ziel-Atemmuster basierend auf der Methode der minimalen Atemarbeit
- Erreichen des Zielwertes durch automatische Anpassung der maschinellen Beatmungsfrequenz und des Inspirationsdrucks



Studien ⁽¹⁾ belegen, dass ASV die Beatmungsdauer reduziert, gleichzeitig weniger Interaktion durch den Anwender erfordert und dass zudem weniger Alarmer auftreten.




ASV Zielgrafik-Bildschirm

- Minutenvolumenkurve mit Zielvolumen für optimales Atemmuster
- Sicherheitsrahmen, der die Grenzwerte für eine Beatmung nach den Lungenschutzregeln anzeigt
- Ermöglicht die Beobachtung des tatsächlichen Minutenvolumens bei der Annäherung an den Zielwert

(1) Sulzer CF, Chiolerio 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

Senkung der Betriebskosten

Wert, Leistungsfähigkeit und hervorragende klinische Ergebnisse untermauern das Konzept der **Intelligent  Ventilation** von HAMILTON MEDICAL. Mit Hilfe der RAPHAEL Systeme können der Einsatz klinischer Ressourcen und die Patientenbetreuung optimiert werden, während gleichzeitig eine Verringerung der Betriebskosten und des Verwaltungsaufwands erzielt werden kann.

Komplettlösungen

RAPHAEL Beatmungsgeräte sind leistungsfähig, kompakt und bedienerfreundlich.

Aufgrund ihrer einfachen und gleichzeitig **intelligenten Bedienoberfläche** können der **Schulungsaufwand minimiert** und die **Personalauslastung optimiert** werden. Zudem tragen sie zu **verbesserten Behandlungsergebnissen** und **kürzeren Aufenthalten auf der Intensivstation** bei. Reservebatterie, Vernebler und Sauerstoff-Überwachung sind in einem einzigen Gerät integriert. Dies ermöglicht eine einfache Bedienung.

Die nicht invasive Beatmung (NIV) ist standardmäßig mit allen Modellen der RAPHAEL Serie möglich. Neben dem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis des RAPHAEL stellt diese erweiterte Funktion eine **bessere Flexibilität** für eine optimale Patientenversorgung sicher.

Gezielter Support

In unserem internationalen Netzwerk von Vertretungen stehen Spezialisten für Kundendienst, Schulungen und Support zur Verfügung. Mit Ressourcen, Fachwissen, Zubehör, Ersatzteilen und Wartungsarbeiten **aus einer Hand** unterstützen wir Sie dabei, die laufenden Kosten zu reduzieren und die Betriebszeit zu maximieren. RAPHAEL Systeme beinhalten erweiterte Diagnostikfunktionen für eine **schnelle und effektive** Problembehebung.





1. Überwachte Werte, Grafiken und Test-/Kalibrierungsfunktionen
2. Alarmstummschaltung
3. Pneumatischer Vernebleranschluss
4. Zum Patienten führend
5. Preoxygenierung
6. Kontrollierter Atemhub/Inspiratorischer Halt/Diskonnektionsunterdrückung
7. Vernebler
8. Stand-by
9. Integrierte Sauerstoffüberwachung
10. Flow Sensoranschlüsse
11. Expirationsventil/vom Patienten kommend
12. Einstellknopf (drücken und drehen) und Modell-Identifikation
13. Beatmungsmodus, Beatmungsparameter und Alarmeinrichtungen

Wertvoll

Kompakte Komplettlösung

Ausgerüstet mit Reservebatterie, Vernebler und Sauerstoff-Überwachung in einem Platz sparenden Design

Vielfältige Anwendung

Alle konventionellen und erweiterten Beatmungsmodi

Ergonomische Bedienoberfläche

Entwickelt für leichten Zugriff auf alle Funktionen

Stand-by-Modus

Patientenspezifische Einstellungen werden im System gespeichert und können nach Unterbrechungen schnell wiederhergestellt werden

Schnelle Einstellung

Schnelle Parameter- und Modusauswahl

Individuelle Voreinstellung

Anpassung an krankenhausspezifische Beatmungsstrategien

Patientenorientiertes Monitoring

Spezieller Flow Sensor an der Atemwegsöffnung

Logbuch

Speichert die letzten 1000 Ereignisse

Trendfunktion

1-, 12- oder 24-Stunden-Trends wählbar

Dynamische Loops

Konfigurierbar aus Atemwegsdruck, Volumen und Flussmessungen

Aktive Inspirations- und Expirationsventile

Für freie Atmung in allen Modi

Anpassbare Lösung

Konfigurierbar mit Kompressor und/oder Sauerstoffflaschenhalter für maximale Flexibilität und Unabhängigkeit

RAPHAEL Color

RAPHAEL Silver

RAPHAEL

www.hamilton-medical.com

HAMILTON
MEDICAL

Für weitere Informationen über die RAPHAEL Produktfamilie wenden Sie sich bitte an:

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

Besuchen Sie uns im Internet unter:
www.hamilton-medical.com



Swiss
Quality

689223/00 Änderungen der technischen Daten vorbehalten. ASV und DuoPAP sind Warenzeichen der HAMILTON MEDICAL.
© HAMILTON MEDICAL AG 2005. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in der Schweiz.

HAMILTON
MEDICAL