



Weltweit auf Intensivstationen im Einsatz

# Höchste Zuverlässigkeit bei Beatmungsgeräten

*Dank einer Retrofit-Lösung des Schweizer Elektronikherstellers Syslogic wurde der Produktlebenszyklus des bewährten Beatmungsgeräts Galileo beträchtlich verlängert.*

Autor: Patrik Hellmüller

Eine amerikanische Studie aus dem Jahr 2000 brachte erschreckende Ergebnisse aus dem Gesundheitswesen zum Vorschein. Jährlich führen Fehler in der Krankenpflege in den USA zu 44.000 bis 98.000 Todesfällen – mehr als Verkehrsunfälle, Brustkrebs oder Aids verursachen. Hamilton Medical, weltweit einer der Marktführer für Beatmungsgeräte, hat sich zum Ziel

gesetzt, mittels innovativer Beatmungslösungen gegen diesen Missstand anzukämpfen. U.a. entwickelte das Unternehmen für seine Beatmungsgeräte den intelligenten Beatmungsmodus ASV (Adaptive Support Ventilation). Dabei werden beim Patienten verschiedene Werte wie die Atemfrequenz oder das Minutenvolumen (Vt) gemessen und mit Sollwerten verglichen. Falls nötig ist ASV in

der Lage, das Beatmungsmuster automatisch an die sich ändernde Atemmechanik und Atemaktivität des Patienten anzupassen. Neben dem deutlich kleineren Risiko einer bleibenden Lungenschädigung für den Patienten werden zudem die Arbeitsbedingungen für die oft unter Hochdruck arbeitenden Ärzte erleichtert. ASV macht den Arzt keinesfalls überflüssig, sondern erspart ihm zeit-



Das Beatmungsgerät Galileo von Hamilton Medical ist weltweit auf Intensivstationen im Einsatz und verfügt über vielseitige Beatmungsmodi.

2

3

4

intensive Neueinstellungen des Beatmungsgeräts und führt laufende Routineanpassungen automatisch durch. Klinische Entscheidungen bleiben nach wie vor Sache des Arztes und werden mit ASV dank des einfachen Zugriffs auf alle wichtigen Beatmungsparameter stark vereinfacht.

### **Beatmungsgerät mit intelligentem Beatmungsmodus**

Erstmals zum Einsatz kam ASV im 1998 präsentierten Beatmungsgerät Galileo. Seitdem hat sich dieser intelligente Beatmungsmodus weltweit auf Intensivstationen durchgesetzt und gilt heute für viele Ärzte als unverzichtbares Werkzeug zur Patientenbehandlung. ASV verringert nicht nur das Risiko für die Patienten und vereinfacht die Bedienung für die Ärzte, sondern hilft auch durch schnellere Genesungszeiten die Kosten im Gesundheitswesen zu senken. Dass das Beatmungsgerät Galileo die Bedürfnisse der Intensivmedizin sehr gut abdeckt, zeigt allein der Umstand, dass die Produktfamilie auch rund fünfzehn

Jahre nach Markteinführung noch immer auf reges Interesse stößt und von Hamilton Medical nach wie vor angeboten wird.

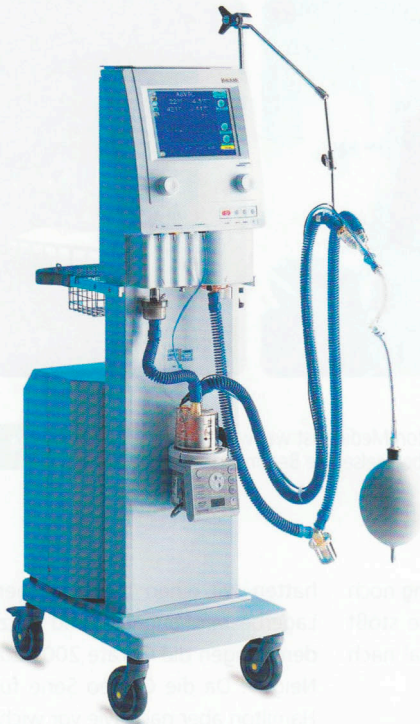
### **Hauptrechner bietet Kompatibilität**

Dass ein Produktlebenszyklus von fünfzehn Jahren für ein Gerät mit komplexen elektronischen Bauteilen schon fast eine Ewigkeit bedeutet, wird einem schnell bewusst, wenn man sich die entsprechenden Lebenszyklen von Geräten aus der Unterhaltenselektronik ins Gedächtnis ruft, wo – unabhängig davon, ob es sich um Kameras, Computer oder HiFi-Komponenten handelt – die Produkte nach zwei Jahren schon wieder komplett veraltet sind. „In der Medizinbranche ist eine derart lange Bauzeit jedoch die Regel“, erklärt Dr. Yuan Lei, Product Manager bei Hamilton Medical, und führt weiter aus: „Dementsprechend kann es natürlich vorkommen, dass einzelne Komponenten nicht mehr lieferbar sind. Vom abgekündigten Hauptrechner, den wir in der Galileo Reihe verbauten,

hatten wir einen beträchtlichen Lagerbestand angelegt und trotzdem gingen die Geräte 2009 zur Neige“. Da die Galileo Serie für Hamilton aber nach wie vor wichtig war und vom Markt immer noch ein großes Interesse an dieser Komplettlösung bestand, musste Hamilton Medical eine Lösung finden. „Ein erfolgreiches Produkt vom Markt zu nehmen, ist betriebswirtschaftlich stets sehr ungeschickt“, bemerkt Product Manager Dr. Yuan Lei. Schlussendlich fand der Bündner Medizingerätehersteller aber im Industriecomputerspezialisten Syslogic einen kompetenten Partner, der über langjährige Erfahrungen sowie über die entsprechenden Produktplattformen verfügt und der in der Lage war, ein PC/104-Board so anzupassen, dass die Kompatibilität gewährleistet werden konnte.

### **Kompatibilität gewährleistet**

Syslogic hat sich neben der Entwicklung und der Fertigung von Industrierechnern und Touch Panel Lösungen für den industriellen



5 Der Produktlebenszyklus des Beatmungsgeräts Galileo konnte beträchtlich verlängert werden.

Einsatz auch im europäischen Retrofit-Markt einen Namen gemacht und kann sowohl in der Medizin- als auch in der Maschinen- und Bahnbranche zahlreiche Referenzen vorweisen. Unter Retrofit versteht man die Modernisierung oder die Nachrüstung bestehender Anlagen oder Geräte, die nicht mehr verfügbar sind. Eine Hauptrolle kommt dabei der Sicherstellung der Ersatzteilversorgung zu. Im Vergleich zum heutigen Stand, befand sich die Computerentwicklung vor zehn bis zwanzig Jahren noch in den Kinderschuhen. Entsprechend schwierig ist es heute, für in die Jahre gekommene Systeme kompatible Informatikkomponenten zu beschaffen, da diese meist vergriffen sind und nicht mehr produziert werden. Dank seiner 25-jährigen Erfahrung kann der Schweizer Industrieelektronikspezialist, der eine eigene Plattformentwicklung

unterhält, Standardprodukte anbieten, die den Retrofit-Anforderungen exakt entsprechen und die daher selbst mit Systemen aus den Achtzigerjahren kompatibel sind. Durch diese Kompatibilität erübrigen sich für den Kunden kostenintensive und aufwändige Anpassungen der Software. Dazu Dr. Yuan Lei: „Syslogic verfügt über die nötigen Treiber sowie skalierbare Plattformen. In enger Zusammenarbeit mit unserer Entwicklungsabteilung und mit dem Prozessorhersteller war das Unternehmen in der Lage, seine PC/104-Boards schnell und reibungslos an unser bestehendes System anzupassen. Neben der Softwarekompatibilität war die Grafikintegration über eine TTL-Schnittstelle, mit der die verwendeten IPC/NETIPC-4-Boards ausgestattet sind, von großer Bedeutung“. Mit den rückwärtskompatiblen Boards, welche im Beat-

mungsgerät für das HMI (Human Machine Interface) zuständig sind, kann der Produktlebenszyklus der Galileo-Reihe mindestens fünf Jahre verlängert werden. Durch das breite Funktionsspektrum des Galileo, welches Beatmungsmodi für Neugeborene und Kinder als auch für Erwachsene beinhaltet, werden die Geräte nach wie vor vom Markt nachgefragt. Mittlerweile gewinnen bereits die nächsten innovativen Generationen der weiterentwickelten Beatmungsgeräte an Bedeutung und so wird sich die Galileo-Reihe in absehbarer Zeit, und nachdem sie die technologische Entwicklung maßgebend vorangetrieben und geprägt hat, nach über fünfzehn Jahren in den Ruhestand verabschieden. ■

www.syslogic.com

[www.syslogic.com](http://www.syslogic.com)