



# Aisys™ CS<sup>2</sup> Digital. Conectado.



# Da entrega de anestesia digital à análise.

Os avanços na tecnologia digital estão impulsionando uma nova era de máquinas brilhantes para transformar big data em insights significativos por meio de aplicativos analíticos. Para anestesia, tudo se reúne na Aisys CS<sup>2</sup> - uma classe tecnologicamente sofisticada de Carestation™ digital.

A Aisys CS<sup>2</sup> é um sistema de anestesia totalmente digital projetada para conectividade perfeita com seus outros dispositivos médicos e sua infraestrutura de rede. Com centenas de pontos de dados capturados durante cada respiração e aplicativos fáceis de usar baseados na nuvem para analisar dados, é mais do que um sistema de administração de anestesia. Ele cria uma imagem mais completa dos cuidados e processos do paciente.

Os recursos totalmente digitais da Aisys CS<sup>2</sup> ajudam a fornecer os cuidados de anestesia mais modernos e orientados para resultados. Através da conectividade perfeita, os dados que você coleta do Aisys CS<sup>2</sup> podem informar as decisões que você toma para otimizar os processos de atendimento e controlar melhor os custos.

Aproveitando nossa experiência de 100 anos como líder global em administração de anestesia, redesenhamos a interface do usuário do Aisys CS<sup>2</sup> e combinamos com vários recursos intuitivos de fluxo de trabalho. Também fizemos modular e atualizável, para que você possa planejar o futuro enquanto protege seu investimento.





tão baixo  
quanto  
5ml

#### Baixo volume corrente

Fornecer volumes correntes tão baixos quanto 5 ml no modo PCV.<sup>1</sup>

250x  
Por  
segundo

#### Responsivo

Monitora e responde a alterações na pressão das vias aéreas ou nos esforços respiratórios do paciente até 250 vezes por segundo.

↓

#### Entrega precisa

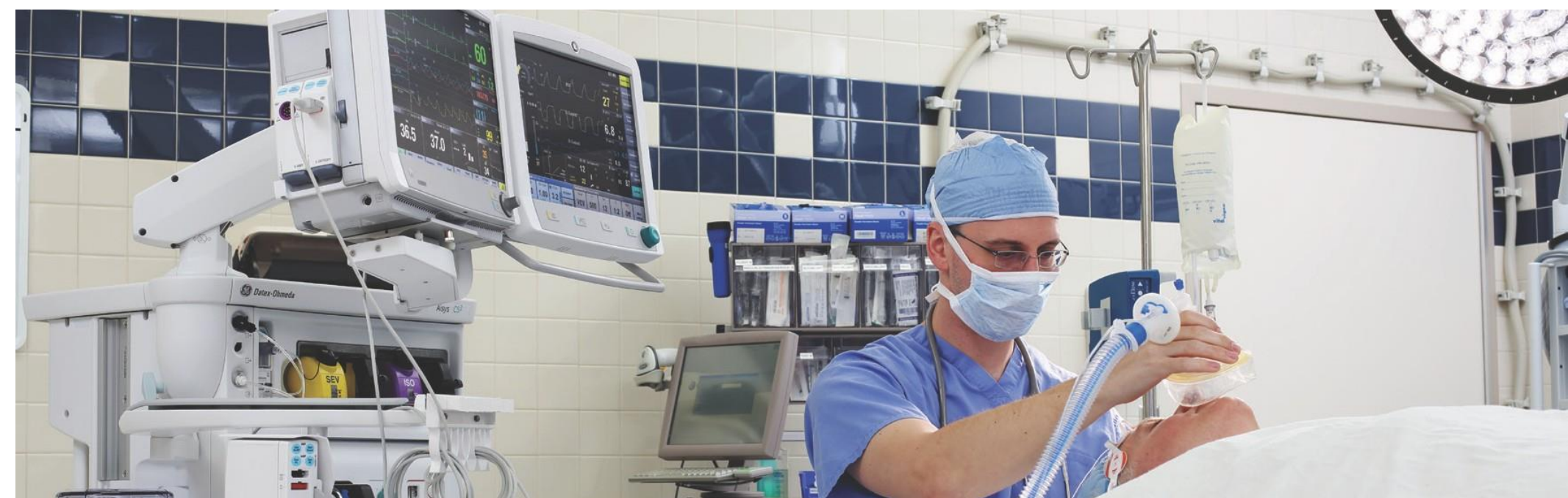
A precisão de volume e o fornecimento de pressão ao paciente, respiração por respiração, ajuda a reduzir os desafios no gerenciamento de pacientes neonatais e pediátricos.

## UTI avançada inspirada.

## Ventilação com um toque pessoal.

O mecanismo de ventilação no Aisys CS<sup>2</sup> é construído em torno da válvula proporcional de fluxo eletromagnética que controla com precisão os volumes e pressões fornecidos semelhantes aos encontrados em ventiladores de UTI como o nosso CARESCAPE™ R860. Isso ajuda a ventilar os pacientes mais difíceis, de neonatos a adultos obesos.

A tecnologia de válvula proporcional de fluxo de UTI fornece fluxos controlados digitalmente para tempos de resposta rápidos. A tecnologia de válvula de fluxo Aisys CS<sup>2</sup> alcança e mantém rapidamente pressões e volumes definidos para maximizar o tempo disponível para a troca de gases, ajudando você a fornecer cuidados com confiança a todos os seus pacientes, mesmo os menores.



Os recursos de ventilação de proteção pulmonar na Aisys CS<sup>2</sup> oferecem os recursos para configurar manobras automatizadas de ventilação pulmonar. Essas etapas programáveis podem aprimorar suas técnicas de ventilação, permitindo aumentar e diminuir os níveis de PEEP durante a ventilação mecânica.



#### Procedimento de capacidade vital

Automatiza a bolsa manual "aperta e segura". A PEEP pode ser programada no final do procedimento para ajudar a sustentar o pulmão recrutado.<sup>2,3,4</sup>



#### Procedimento cíclico

Permite configurar uma manobra de recrutamento pulmonar. Etapas programáveis permitem aumentar e diminuir os níveis de PEEP durante a ventilação mecânica.



#### Tendências de conformidade

Exibe medições de conformidade em tempo real para ajudá-lo a avaliar a eficácia dos procedimentos pulmonares automatizados.

# Baixo fluxo. Alto impacto.

As preocupações com o impacto ambiental dos agentes anestésicos voláteis<sup>5</sup>, juntamente com as demandas por maior eficiência nos gastos com saúde, levaram a um interesse renovado em promover técnicas anestésicas de baixo fluxo para reduzir a quantidade de agentes anestésicos voláteis utilizados.<sup>6</sup> A Aisys CS<sup>2</sup> foi projetada para ajudá-lo a realizar anestesia de baixo fluxo com confiança e reduzir o desperdício de agente anestésico.

Nosso abrangente conjunto de ferramentas de baixo fluxo inclui fornecimento automatizado de oxigênio e fluxo de agente e gás fresco com o End Tidal Control (Et Control).

O recurso de pausa de gás facilita a interrupção temporária do fluxo de gás e a suspensão de alarmes, fornecimento e de agentes, fácil como pressionar um botão.



## Vigilante

Et Control automatiza o fornecimento de agente anestésico, a mistura de gás fresco e o fluxo total para fornecer níveis consistentes de agente anestésico e manter EtO2 no nível desejado.

Em um estudo clínico, o Et Control manteve a concentração alvo dentro de 10% da meta estabelecida por 98% do tempo total do estado estável.<sup>7</sup>



## Eficiente

O Et Control pode ajudar a reduzir os custos e anestesia de um caso. Um estudo recente mostrou que, para casos de mesma duração, o grupo Et Control usou em média 40 a 55% menos anestésicos voláteis do que o grupo controle.<sup>7</sup>



## Simples

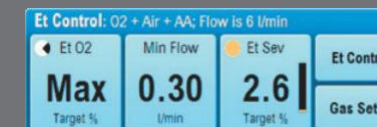
Em testes clínicos<sup>12</sup>, a maioria dos médicos relatou que o Et Control é mais fácil de usar em comparação com a prática convencional de usar configurações de fluxo de gás fresco e vaporizador. E um estudo recente observou que, mesmo em casos mais longos, o Et Control exigia 52% menos pressionamentos de tecla por caso do que o controle manual.<sup>7</sup>



## Et Control

A concentração desejada de gás anestésico é definida uma vez pelo anestesista e é ajustada automaticamente e com segurança pelo dispositivo. Isso cria a capacidade do anestesologista de cuidar mais do paciente. Vemos isso como um aspecto positivo adicional de segurança para o paciente e o clínico.

Prof Dr. med. Henry Weigt Heilbronn







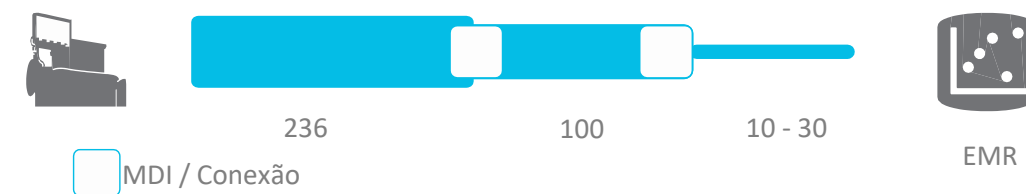
## Centenas de pontos de dados. Uma conexão simples.

Em um mundo cada vez mais digital, como nossas tecnologias digitais se conectam é tão importante quanto as informações digitais que elas criam. Especialmente em ambientes ricos em tecnologia, como hospitais. Com cada vez mais dispositivos médicos digitais capturando informações importantes sobre pacientes, procedimentos e desempenho de equipamentos, você precisa de suas tecnologias para poder conversar entre si e com a infraestrutura hospitalar.

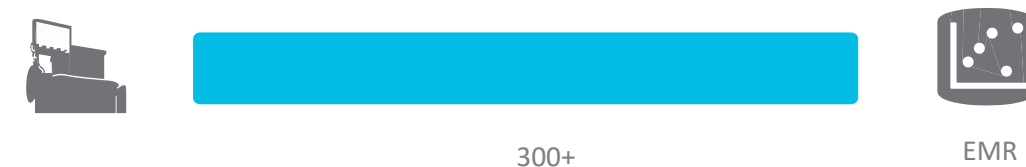
O Aisys CS2 foi projetado para conectar-se perfeitamente a outros dispositivos médicos e à rede do seu hospital. Usando o protocolo HL7 padrão do setor, ele faz interface facilmente com seu EMR, plataformas de análise e sistemas de atendimento. A transmissão de dados em tempo real pode ser configurada para enviar dados fisiológicos, de máquinas e serviços importantes automaticamente para a nuvem para análise e armazenamento. Como o Aisys CS<sup>2</sup> usa o protocolo HL7, ele fala diretamente com o seu EMR sem a necessidade de um dispositivo de terceiros. Isso fornece uma capacidade plug-and-play que permite que você se conecte facilmente à sua rede hospitalar.

Até agora, os sistemas de anestesia dependiam de um canal estreito para atender às necessidades de conectividade. O Aisys CS2 foi projetado para elevar sua infraestrutura de conectividade às expectativas do mercado, com uma conexão de rede dedicada de alta velocidade, que oferece uma usabilidade plug-and-play e um conjunto de dados mais rico do que o disponível anteriormente.

Estado do fluxo de dados no passado

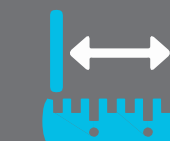


Fluxo de dados do Aisys CS2



### Máquinas brilhantes

Máquinas brilhantes com recursos inteligentes e integração de TI que ajudam a aumentar a produtividade.



### Big data

Os dados dessas máquinas são canalizados para aplicativos de software que ajudam a revelar insights.



### Baseado em nuvem

Um ecossistema baseado em nuvem de máquinas e análises de dados brilhantes ajuda a melhorar o desempenho.

Revele  
oportunidades,  
gere resultados.

A Aisys CS<sup>2</sup> captura centenas de pontos de dados. A plataforma analítica do Carestation Insights molda esses dados em padrões e conhecimentos significativos.

Para que você possa gerar resultados clínicos, operacionais e econômicos.

Os aplicativos são painéis fáceis de usar que podem ser acessados facilmente no seu computador ou tablet e fornecem análise de dados.

Há uma enorme oportunidade de explorar novas maneiras de analisar esses dados para desenvolver uma compreensão detalhada de seus pacientes e processos.

O Carestation Insights é  
uma plataforma analítica  
avançada que ajuda a  
tomar decisões orientadas  
por dados para fornecer  
melhores resultados.







## Transforme o fluxo de trabalho em fluxo contínuo.

A Aisys CS<sup>2</sup> representa uma convergência de nossa anestesia premium e monitoramento de pacientes. O monitoramento e o gerenciamento de dados são perfeitamente integrados por meio de uma interface de usuário semelhante à encontrada em nossos monitores CARESCAPE. Com opções de seleção rápida que economizam tempo, menus simples e gerenciamento de alarmes, a Aisys CS<sup>2</sup> pode ajudá-lo a fornecer cuidados precisos com um toque pessoal todos os dias.

Para ajudar a reduzir a fadiga dos alarmes e evitar falsos alarmes durante a ventilação mecânica, a Aisys CS<sup>2</sup> possui o software com auto limites de alarmes para ajudar os clínicos a gerenciar alarmes de limite de CO<sub>2</sub> e limites de alarme de VM/VC caso a caso. Também está incluído um mecanismo para aplicar limites superiores e inferiores para VM, VC, FR e EtCO<sub>2</sub>.

O recurso de alarme MAC permite uma vigilância automática mais alta durante a administração de anestesia volátil.

Os avançados recursos digitais integrados a Aisys CS<sup>2</sup> foram projetados para trabalhar juntos e facilitar o fluxo de trabalho. Cada peça de hardware, software e tecnologia se encaixa em harmonia para elevar o sua Carestation e se tornar o centro de informações do conjunto operacional.



### Pausa de gás

Um botão interrompe temporariamente todos os fluxos de gás e suspende os alarmes, a entrega e a ventilação do agente, permitindo tempo para focar no paciente.



### Convergência de Carestation

Interfaces de usuário semelhantes e integrações de hardware contínuas proporcionam uma sensação de familiaridade e tranquilidade geral.



### Limites de alarme automático

Gerencie os limites de alarme de CO<sub>2</sub> e VM / VC caso a caso. Aplique limites superior e inferior para VM, VC, FR e EtCO<sub>2</sub>.



### Opções de seleção rápida

As configurações programáveis do nível de O<sub>2</sub>, nível AA e nível de fluxo de gás fresco garantem interações mais rápidas na tela.



## Vaporização digital

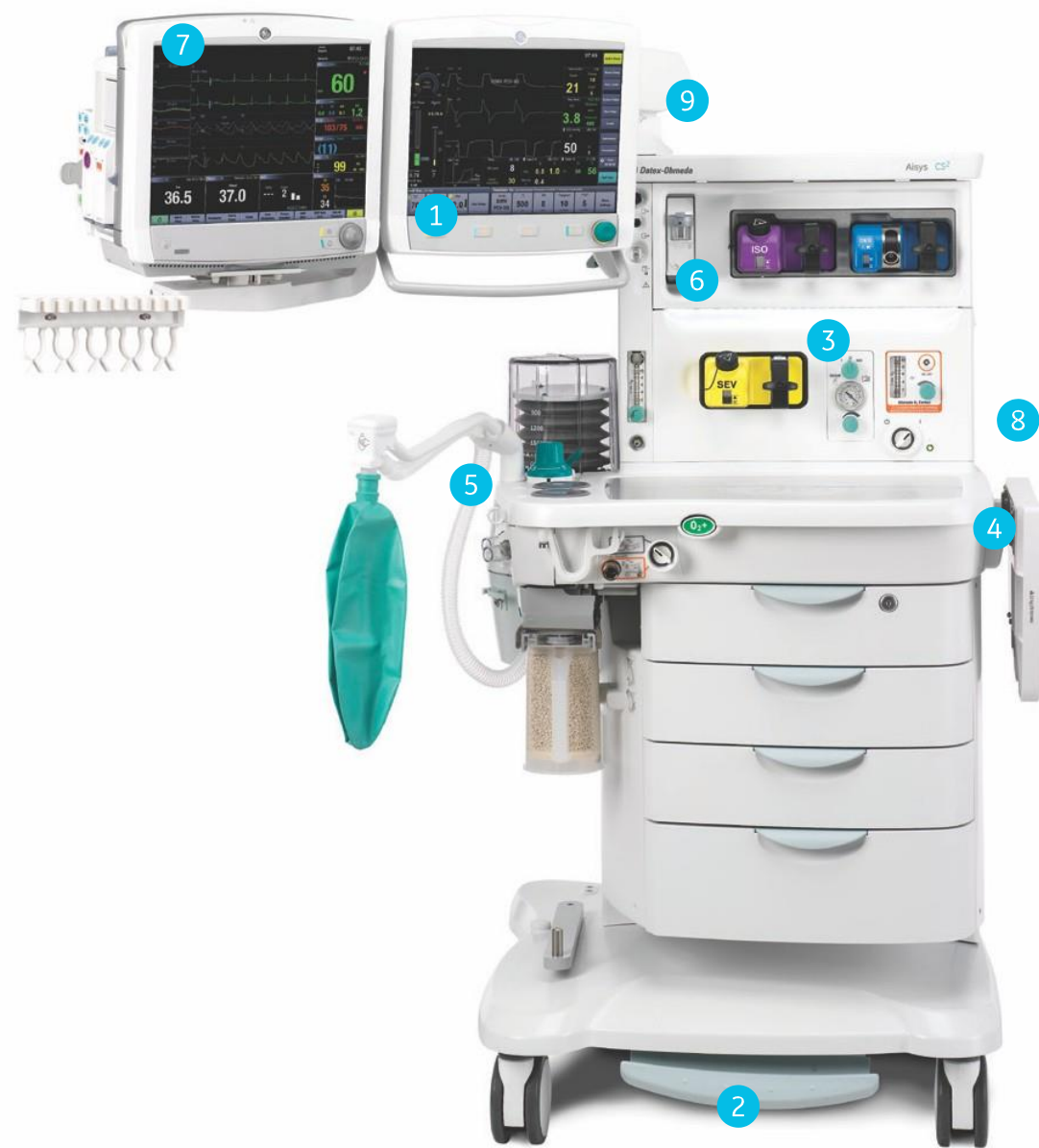
### Até 2x a precisão.

Com a precisão e a exatidão oferecidas na Aisys CS<sup>2</sup>, os médicos podem ter certeza de que as informações exibidas são realmente medidas - não estimadas. A capacidade de resposta a alterações no status do paciente é medida em milissegundos e a precisão da administração de anestésico excede as especificações de desempenho publicadas de outros vaporizadores de anestesia eletrônicos e convencionais.<sup>13</sup>

- 1 Tela de ventilação de 15 polegadas com tela sensível ao toque
- 2 Freio central
- 3 Vaporização digital: Cassetes Aladin<sup>2</sup>
- 4 Superfície de trabalho em metal, iluminação em dois níveis
- 5 Sistema de respiração avançado compacto
- 6 Módulo Respiratório CARESCAPE
- 7 Monitor CARESCAPE B650
- 8 Montagem flexível para integração de EMR ou suite de aplicativos de navegador
- 9 Braço rotativo das telas para visualização em 360 °

#### Os principais elementos do Aisys CS2

- Ventilação, vaporizador e fornecimento de gás - são controlados e medidos digitalmente, para que você possa integrar dispositivos, terapias e sistemas de informação quando necessário. E com nosso conjunto de aplicativos de análise baseados em nuvem, Carestation Insights, você tem acesso a mais de 300 pontos de dados para gerar melhores resultados.



## Segurança em números. Mais de um século de inovação em anestesia

Desde a primeira lâmpada comercialmente viável de Thomas Edison até a nossa primeira Carestation de anestesia totalmente digital, continuamos a redefinir o que é possível. Hoje, fornecemos tecnologias de anestesia em quase todos os países do mundo, colaborando estreitamente com médicos como você para impactar a vida de seus pacientes.

MAIS de **100** anos em anestesia

MAIS DE **100** mil unidades vendidas em todo o mundo<sup>15</sup>

MAIS de **100** patentes atualmente ativas<sup>14</sup>



gehealthcare.com

A GE Healthcare fornece tecnologias e serviços médicos transformacionais para atender à demanda por maior acesso, qualidade aprimorada e assistência médica mais acessível em todo o mundo.

A GE trabalha com coisas importantes - ótimas pessoas e tecnologias enfrentando desafios difíceis. Desde imagens médicas, software e TI, monitoramento e diagnóstico de pacientes até descoberta de medicamentos, tecnologias de fabricação biofarmacêutica e soluções de melhoria de desempenho, a GE Healthcare ajuda os profissionais médicos a oferecer excelentes serviços de saúde a seus pacientes.

GE Healthcare  
Chalfont St.Giles,  
Buckinghamshire,  
UK

GE Healthcare, Europe  
Headquarters Buc, France  
+33 800 90 87 19

GE Healthcare, Middle East and Africa  
Istanbul, Turkey  
+ 90 212 36 62 900

GE Healthcare, North America  
Milwaukee, USA  
+ 1 866 281 7545

GE Healthcare, Latin America  
Sao Paulo, Brazil  
+ 55 800 122 345

GE Healthcare, Asia Pacific  
Tokyo, Japan  
+ 81 42 585 5111

GE Healthcare, ASEAN Singapore  
+65 6291 8528

GE Healthcare, China  
Beijing, China  
+ 86 800 810 8188

GE Healthcare, India  
Bangalore, India  
+91 800 209 9003



## GE imagination at work

NÃO PARA VENDA NOS ESTADOS UNIDOS. Não liberado pelo FDA dos EUA. O Aisys CS<sup>2</sup> e o Et Control não estão disponíveis em todos os mercados.

Dados sujeitos a alterações. A GE Healthcare se reserva o direito de fazer alterações nas especificações e recursos mostrados aqui, ou descontinuar o produto descrito a qualquer momento, sem aviso ou obrigação. Entre em contato com seu representante da GE Healthcare para obter as informações mais recentes. GE, o monograma da GE, Aisys, CARESCAPE, Aladin2, Carestation e Imagination no trabalho são marcas comerciais da General Electric Company. GE Healthcare, uma divisão da General Electric Company. Primus é uma marca comercial da Drägerwerk AG & Co. KGaA. GE Medical Systems, Inc., fazendo negócios como GE Healthcare.

© 2017 General Electric Company. JB49072XE

O Carestation Insights não é um dispositivo médico.

1 GE benchmark study. Actual results may vary and are dependent on the patient. DOC0933949

2 Tusman G, Bohm SH, Tempira A, *et al.* Effects of recruitment maneuver on atelectasis in anesthetized children. *Anesthesiology*. Jan 2003;98(1):14-22.

3 Reinius, H., Jonsson, L., Gustafsson, S., Sundbom, M., Duvernoy, O., Pelosi, P.,... Freden, F. (2009). Prevention of atelectasis in morbidly obese patients during general anesthesia and paralysis: a computerized tomography study. *Anesthesiology*, 111(5), 979-987.

4 Trial of Intraoperative Low-Tidal-Volume Ventilation in Abdominal Surgery *Futier et Al. N Engl J Med* 369;5 NEJM.428 org August 1, 2013

5 NHS Institute for Innovation and Improvement. The Productive Operating Theatre.

[http://www.institute.nhs.uk/images//documents/Quality\\_and\\_value/Productive%20Operating%20Theatre/Finance%20leaflet.pdf](http://www.institute.nhs.uk/images//documents/Quality_and_value/Productive%20Operating%20Theatre/Finance%20leaflet.pdf);

6 Sherman, J., Le, C., Lamers, V., & Eckelman, M. (2012). Life cycle greenhouse gas emissions of anesthetic drugs. *Anesth Analg*, 114(5), 1086-1090.

7 Singaravelu, S., & Barclay, P. (2013). Automated control of end-tidal inhalation anaesthetic concentration using the GE Aisys Carestation™

8 Lucangelo *et Al.* End-tidal versus manually-controlled low-flow anaesthesia

*J Clin Monit Comput* DOI 10.1007/s10877-013-9516-8.

9 Using Automated End-Tidal Control in Routine Clinical Practice Influences Fresh Gas Flow Rates and Demonstrates Inhalational Kinetics, Kennedy R, French R. *Anaesth Intens Care*. 2014; 42:65–72.

10 Tay, S., Weinberg, L., Peyton, P., Story, D., & Briedis, J. (2013). Financial and environmental costs of manual versus automated control of end-tidal gas concentrations. *Anaesth Intensive Care*, 41(1), 95-101.

11 Estimated based on the number of anesthesia machines with preinstalled EtC capabilities and EtC upgrade kits shipped since 2010, based on GE shipping data.

12 Per DOC0668882 GE Healthcare 2009 clinical trials at Helsinki University and Kiel University.

13 DOC1426375 GE internal analysis of published industry standards and vaporizer data product performance specifications comparing GE Aladin2 Cassettes to Draeger Vapor2000 (conventional), FLOW-I (digital), Bleas Datum L series Anesthesia Vaporizer (conventional), GE Tec 6 Plus and Tec 7 Vaporizers (conventional). Comparison shows that the Aladin 2 is up to 2 times (200%) as accurate as other vaporizers (Draeger Vapor 2000, Bleas Datum, Penlon Sigma Elite).

14 As of May 2012, active GE Healthcare anesthesia and respiratory patents issued in the United States.

15 Anesthesia machine shipments over the past 25 years based on GE shipping data