



Aisys™ CS²
Cyfrowa
spójność.

gehealthcare.com



Od cyfrowego dostarczania znieczulenia do analityki.

Postępy w technologii cyfrowej dały początek nowej erze genialnych maszyn, umożliwiających przekształcanie dużej ilości danych w wartościowe informacje kliniczne przy wykorzystaniu aplikacji analitycznych. W przypadku anestezji, wszystkie pożądane cechy zebrane zostały w aparacie Aisys CS² — technologicznie zaawansowanej klasie urządzeń cyfrowych Carestation™.

Aparat Aisys CS² jest w pełni cyfrowym systemem do znieczulania zaprojektowanym tak, aby zapewnić płynną łączność z innymi urządzeniami medycznymi i infrastrukturą sieciową danej placówki. Dzięki setkom punktów zbierania danych podczas każdego oddechu, a także łatwym w obsłudze aplikacjom opartym na chmurze, nasz aparat to coś więcej niż tylko system prowadzenia znieczulenia.

Tworzy on bardziej kompletny obraz opieki i procesu leczenia pacjenta.

Pełna cyfryzacja Aisys CS² pomaga dostarczać zorientowaną na wyniki kliniczne, najnowocześniejszą opiekę anestezyjologiczną. Dzięki płynnym połączeniom, dane zbierane przez Aisys CS² pozwalają na podejmowanie właściwych decyzji, umożliwiających optymalizację procesu opieki nad pacjentem i lepszą kontrolę kosztów.

W oparciu o ponad 100-letnie doświadczenie jako światowy lider wśród systemów prowadzenia anestezji, przeprojektowaliśmy interfejs użytkownika Aisys CS² i zaopatrzyliśmy go w liczne, intuicyjne cechy usprawniające pracę.

Podzieliliśmy go również na moduły z możliwością rozbudowy, aby ułatwić planowanie budżetu w przyszłości, jednocześnie chroniąc obecne inwestycje.

Et Control nie jest dostępny na wszystkich rynkach. Et Control nie został zatwierdzony przez U.S. FDA. Nie jest przeznaczony do sprzedaży w Stanach Zjednoczonych.



Et Control nie jest dostępny na wszystkich rynkach. Et Control nie został zatwierdzony przez U.S. FDA. Nie jest przeznaczony do sprzedaży w Stanach Zjednoczonych.



Niska objętość oddechowa

Dostarcza niskie objętości oddechowe równe 5 ml w trybie PCV.¹



Reagowanie

Monitorowanie i reagowanie na zmiany ciśnienia w drogach oddechowych pacjenta lub wysiłek oddechowy do 250 razy na sekundę.



Precyzyjne dostarczanie

Precyzyjne dostarczanie objętości i ciśnienia do łącznika Y układu pacjenta, oddech za oddechem, co pomaga w opiece nad wymagającymi pacjentami pediatrycznymi i noworodkami.

Zainspirowany przez zaawansowany OIT. Osobiste podejście do wentylacji.

Napęd respiratora w urządzeniu Aisys CS² opiera się na zaworze, regulującym proporcjonalny przepływ elektromagnetyczny, który precyzyjnie kontroluje dostarczane objętości i ciśnienia, podobnie do respiratorów wykorzystywanych na OIT, takich jak nasz aparat CARESCAPE™ R860. Pomaga to w zapewnieniu właściwej wentylacji nawet najbardziej wymagającym pacjentom, od noworodków do dorosłych.

Technologia zaworów przepływowych OIT zapewnia szybki czas reakcji dzięki sterowanym cyfrowo zaworom przepływowym. Technologia ta zastosowana w Aisys CS² pozwala na szybkie osiągnięcie i utrzymanie ustawionych ciśnień i objętości, aby zmaksymalizować czas dostępny na wymianę gazową, tym samym pomagając w pewnym świadczeniu opieki wszystkim pacjentom, nawet tym najmniejszym.

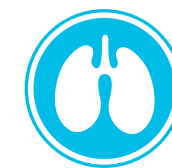


Możliwość prowadzenia wentylacji ochronnej płuc przy wykorzystaniu aparatu Aisys CS² dostarcza narzędzie do konfiguracji automatycznych manewrów wentylacji płuc. Dzięki programowalnym etapom możesz poprawić techniki wentylacji, ponieważ pozwalają one na zwiększanie lub obniżanie poziomu PEEP podczas wentylacji mechanicznej pacjenta.



Procedura pojemności życiowej

Automatyzuje worek do wentylacji ręcznej "ściśnij i przytrzymaj." Istnieje możliwość zaprogramowania PEEP na koniec procedury, co pomaga utrzymać otwarte pęcherzyki płucne.^{2,3,4}



Procedura cyklu

Pozwala na konfigurację manewrów wentylacji płuc. Programowalne kroki umożliwiają zwiększanie i obniżanie poziomów PEEP podczas wentylacji mechanicznej.



Trendy podatności

Wyświetla pomiary podatności w czasie rzeczywistym, pomagając w ocenie skuteczności zautomatyzowanych procedur płucnych.

Niski przepływ. Istotne znaczenie.

Zarówno obawy związane z wpływem lotnych środków znieczulających na środowisko⁵, jak i nacisk kładziony na zwiększenie wydajności wydatków w ochronie zdrowia doprowadziły do ponownego wzrostu zainteresowania technikami znieczulenia z niskimi przepływami, pozwalającymi zmniejszyć ilość zużywanych lotnych anestetyków.⁶ Aparat Aisys CS² został zaprojektowany tak, aby sprostać tym wymaganiom.

Et Control nie jest dostępny na wszystkich rynkach. Et Control nie został zatwierdzony przez U.S. FDA. Nie jest przeznaczony do sprzedaży w Stanach Zjednoczonych.

Nasz kompleksowy zestaw narzędzi do prowadzenia znieczulenia niskimi przepływami obejmuje automatyczne dostarczanie tlenu, środków anestetycznych i przepływu świeżych gazów razem z kontrolą końcowo-wydechową. Funkcja wstrzymania gazów umożliwia czasowe zatrzymanie przepływu gazów i zawieszenie alarmów, dostarczania środków znieczulających oraz ponownej wentylacji za pomocą jednego przycisku.

Kontrola końcowo-wydechowa Et Control pomaga utrzymać docelowe stężenia końcowo-wydechowe środków anestetycznych i tlenu, niezależnie od zmian stanu hemodynamicznego lub metabolicznego pacjenta. Opublikowane badania^{7,8,9,10}, a także doświadczenie tysięcy klinicystów¹¹ wykazały, że funkcja Et Control jest:

Uważna



Tryb automatycznej kontroli docelowej dawki środka anestetycznego, mieszanki świeżych gazów i przepływu całkowitego pomaga dostarczać stałe stężenie środka anestetycznego i utrzymywać pożądaną poziom EtO₂. W badaniach klinicznych, Et Control utrzymywało stężenie końcowo-wydechowe w zakresie 10% stężenia docelowego przez 98% całkowitego czasu.⁷



Prosta

Podczas testów klinicznych¹², większość klinicystów potwierdziło, że Et Control jest łatwiejszy w obsłudze niż tradycyjny sposób ustawiania przepływu świeżych gazów i parownika. Ponadto, w ostatnich badaniach zaobserwowano, że nawet dla dłużej trwających przypadków, Et Control wymagało 52% mniej użycia przycisków niż przy ręcznym prowadzeniu przypadku.⁷

Wydajna



Et Control pomaga zredukować ilość użytego anestetyku i zmniejszyć koszty prowadzenia przypadku. Ostatnie badania pokazały, że dla przypadków o tym samym czasie trwania, grupa korzystająca z Et Control zużyła średnio o 40 - 55% mniej lotnych środków znieczulających niż grupa kontrolowana ręcznie.⁷

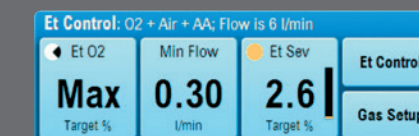
Et Control nie jest dostępny na wszystkich rynkach. Et Control nie został zatwierdzony przez U.S. FDA. Nie jest przeznaczony do sprzedaży w Stanach Zjednoczonych.

ET Control



Pożądane stężenie gazów anestetycznych ustawiane jest raz przez anestezjologa, a następnie zostaje automatycznie dostosowane przez urządzenie. Umożliwia to lekarzowi poświęcenie większej uwagi pacjentowi. Dzięki temu dodatkowo zwiększa się bezpieczeństwo zarówno pacjenta, jak i personelu.

Prof Dr. med. Henry Weigt Heilbronn





Setki punktów poboru. Jedno proste połączenie.

Postępujący rozwój cyfrowego świata sprawia, że sposób w jaki nasze technologie cyfrowe łączą się ze sobą jest równie istotny jak informacja cyfrowa, którą tworzą. Zwłaszcza dotyczy to środowisk bogatych w rozwiązania technologiczne, takich jak szpitale.

W związku z rosnącą liczbą cyfrowych urządzeń medycznych, zbierających ważne informacje dotyczące pacjentów, procedur i pracy sprzętu, wymaga się, żeby technologie używane w danej placówce były kompatybilne między sobą.

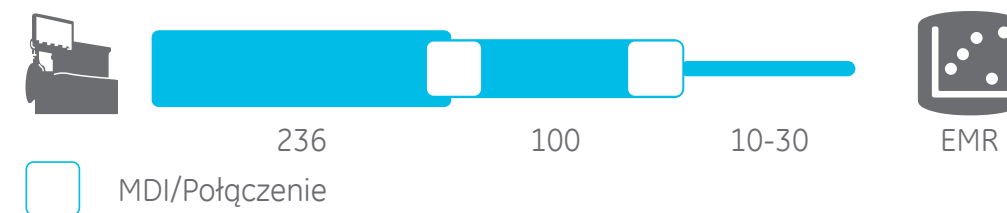
Aparat Aisys CS² zaprojektowano tak, aby płynnie łączył się z siecią szpitalną i pozostałymi urządzeniami medycznymi obecnymi w danej placówce. Dzięki zastosowaniu standardowego protokołu HL7, z łatwością komunikuje się z elektroniczną dokumentacją medyczną, platformami do analizy i systemami opieki.

Możliwa jest konfiguracja transmisji danych w czasie rzeczywistym tak, aby przysyłać istotne dane fizjologiczne, serwisowe i dotyczące urządzenia bezpośrednio do chmury, umożliwiając ich analizę i przechowywanie.

Ponieważ Aisys CS² wykorzystuje protokół HL7, przesyłanie danych do elektronicznej dokumentacji medycznej odbywa się bez udziału urządzeń trzecich. Daje to możliwość bezproblemowego podłączenia urządzenia do sieci szpitalnej.

Aż do teraz, systemy dostarczania znieczulenia polegały na niskim przepływie danych mającym na celu zaspokojenie potrzeb w zakresie łączności. Aparat Aisys CS² został zaprojektowany tak, aby sprostać oczekiwaniom rynku, dotyczącym infrastruktury łączności, dzięki szybkiemu, dedykowanemu połączeniu sieciowemu, które zapewnia mu użyteczność typu plug-and-play oraz bogatszy zestaw danych niż ten uprzednio dostępny.

Stan przepływu danych w przeszłości

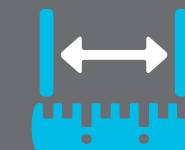


Przepływ danych w aparacie Aisys CS²



Doskonałe aparaty

Doskonałe aparaty z inteligentnymi funkcjami i integracją informatyczną pomagają zwiększać produktywność.



Big data

Dane z tych aparatów są kierowane do aplikacji komputerowych, które pozwalają na lepszy wgląd i zrozumienie danych.



Oparte na chmurze

Ekosystem opartych na chmurze znakomitych aparatów i narzędzi do analizy danych wpływa korzystnie na wydajność pracy.

Odkrywanie możliwości, poprawa wyników.

Aparat Aisys CS² zbiera dane z setek punktów, a platforma analityczna Carestation Insights przekształca te dane w wartościowe wzory i wiedzę.

Pozwala to osiągać lepsze wyniki kliniczne, operacyjne i ekonomiczne.

Aplikacje stanowią łatwe w obsłudze panele, dostarczające gotową do wykorzystania analizę danych, które bez problemu można otworzyć z poziomu komputera lub tableta.

Daje to ogromne możliwości odkrywania nowych sposobów analizy tych danych w celu lepszego zrozumienia pacjentów i przebiegu leczenia.

Carestation Insight is not a medical device
Aisys 11.x or Et Control are not available in all markets. Aisys 11.x or Et Control are not cleared or approved by the U.S. FDA. Not for sale in the United States.

Carestation Insights to zaawansowana platforma analityczna, która pomaga podejmować decyzje kliniczne w oparciu o dane, umożliwiając poprawę osiąganych wyników.





Zamień przepływ pracy w opiekę.

Aparat Aisys CS² stanowi połączenie oferowanej przez nas najwyższej klasy anestezji i monitorowania pacjenta. Monitorowanie i zarządzanie danymi zostały płynnie zintegrowane za pośrednictwem interfejsu użytkownika, podobnego do używanego w naszych monitorach CARESCAPE. Dzięki oszczędzającym czas opcjom szybkiego wyboru, przejrzystemu menu i tunelizacji alarmów, aparat Aisys CS² pomaga w świadczeniu dokładnej i spersonalizowanej opieki każdego dnia.

Aby zredukować zmęczenie alarmami i uniknąć fałszywych alarmów podczas prowadzenia wentylacji mechanicznej, aparat Aisys CS² posiada oprogramowanie Automatycznych Granic Alarmów, pozwalających lekarzowi na zarządzanie granicami alarmów CO₂ oraz MV/TV dla każdego nowego przypadku. Dodatkowo aparat zawiera mechanizm, umożliwiający zastosowanie górnych i dolnych granic dla MV, TV, RR oraz EtCO₂.

Funkcja alarmu MAC daje możliwość dokładniejszego automatycznego monitorowania podczas stosowania lotnych środków anestetycznych.

Zaawansowane funkcje cyfrowe wbudowane w aparaty Aisys CS² zostały zaprojektowane tak, aby działać wspólnie i ułatwiać przepływ pracy w placówce medycznej. Każdy element sprzętu, oprogramowania, czy technologii współgra ze sobą, czyniąc z Carestation centrum informacyjne bloku operacyjnego.



Zatrzymanie gazów

Jeden przycisk tymczasowo wstrzymuje przepływ wszystkich gazów i zawiesza alarmy, podaż środków znieczulających i wentylację, umożliwiając pełne skupienie się na pacjencie.



Konwergencja Carestation

Podobne interfejsy użytkownika i płynna integracja sprzętowa, daje poczucie znajomości urządzenia, zapewniając ogólny spokój.



Automatyczne granice alarmów

Zarządzenie granicami alarmów CO₂ i MV/TV oddzielnie dla każdego przypadku.

Możliwość zastosowania górnych i dolnych granic dla MV, TV, RR oraz EtCO₂.



Opcje szybkiego wyboru

Programowalne ustawienia poziomów O₂, środków anestetycznych oraz przepływu świeżych gazów gwarantują szybszy wybór wyświetlacza.



Cyfrowe parowniki

Do 2x większa dokładność.

Dzięki precyzji i dokładności jaką gwarantują aparaty Aisys CS², personel medyczny może być pewien, że wyświetlane wartości są zgodne z tymi zmierzonymi - nie oszacowane. Szybkość reakcji na zmiany w stanie pacjenta mierzona jest w milisekundach, a dokładność dostarczania anestetyków przekracza opublikowane specyfikacje techniczne innych elektronicznych i konwencjonalnych parowników anestezjologicznych.¹³

- 1 15-calowy ekran dotykowy respiratora
- 2 Hamulec centralny
- 3 Cyfrowy parownik: Kasety Aladin2
- 4 Metalizowana powierzchnia pracy, dwupoziomowe oświetlenie
- 5 Kompaktowy Zaawansowany Układ Oddechowy
- 6 Moduł oddechowy CARESCAPE
- 7 Monitor CARESCAPE B650
- 8 Elastyczne montowanie dla zintegrowania EMR lub kompletu aplikacji nawigacyjnych
- 9 Obrotowe ramię wyświetlacza InView pacjenta dla widoku 360°

Podstawowe elementy aparatu Aisys CS² — respirator, parownik i mikser gazów — są cyfrowo kontrolowane i mierzone, umożliwiając integrację urządzeń, terapii i systemów informacyjnych w jednym miejscu. Dodatkowo komplet aplikacji analitycznych opartych na chmurze, Carestation Insights, daje dostęp do ponad 300 punktów danych, poprawiając osiągnane wyniki.



Bezpieczeństwo w liczbach. Ponad sto lat innowacji w anestezji.

Zaczynając od pierwszej komercyjnej żarówki stworzonej przez Thomasa Edisona, aż do naszej pierwszej w pełni cyfrowej stacji do znieczulania Carestation, nie poprzestajemy w wysiłkach, aby redefiniować pojęcie możliwości.

Obecnie, zapewniamy technologie anestetyczne w niemal każdym kraju na świecie, współpracując z klinicystami takimi jak Ty, aby zmieniać życie Twoich pacjentów na lepsze.

PONAD **100**
lat w anestezji

PONAD **100**
aktualnie aktywnych patentów¹⁴

PONAD **100**
tysięcy aparatów sprzedawanych
na całym świecie¹⁵





GE Healthcare zapewnia transformacyjne technologie i usługi medyczne w celu zaspokojenia zapotrzebowania na zwiększony dostęp, lepszą jakość i bardziej przystępną cenowo opiekę zdrowotną na całym świecie.

Firma GE podejmuje się trudnych wyzwań i pracuje nad wartościami, które mają znaczenie - technologie i wspaniali ludzie, podejmując się stawianych im trudnych wyzwań. Od obrazowania medycznego, oprogramowania i technologii informacyjnych, przez diagnostykę medyczną, systemy monitorowania pacjenta, odkrywania leków i technologii produkcji biofarmaceutyków do poprawy wyników leczenia, firma GE Healthcare pomaga specjalistom świadczyć lepszą pomoc medyczną pacjentom.

GE Healthcare, Europa
Siedziba główna Buc, Francja
+33 800 90 87 19

GE Healthcare, Bliski Wschód i Afryka
Istanbul, Turcja
+ 90 212 36 62 900

GE Healthcare, Ameryka Północna
Milwaukee, USA
+ 1 866 281 7545

GE Healthcare, Ameryka Łacińska
Sao Paulo, Brazylia
+ 55 800 122 345

GE Healthcare, Azja i Pacyfik
Tokio, Japonia
+ 81 42 585 5111

GE Healthcare, ASEAN
Singapur
+65 6291 8528

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

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

GE Healthcare
Chalfont St.Giles,
Buckinghamshire,
UK

GE imagination at work

NIE NA SPRZEDAŻ W STANACH ZJEDNOCZONYCH. Nie posiada zatwierdzenia przez US FDA. Aisys CS² oraz Et Control nie są dostępne na wszystkich rynkach.

Dane przedmiotu mogą ulec zmianie. Firma GE Healthcare zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach i funkcjach opisanych w niniejszym dokumencie lub zaprzestania oferowania opisanego produktu w każdej chwili bez uprzedniego powiadomienia czy powstania zobowiązań. Skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem firmy GE Healthcare w celu uzyskania najświeższych informacji. GE, monogram GE, Aisys, CARESCAPE, Aladin2, Carestation oraz Imagination at work są znakami handlowymi firmy General Electric Company. GE Healthcare jest firmą wchodzącą w skład korporacji General Electric Company. Primus jest znakiem handlowym Drägerwerk AG & Co. KGaA.

Spółka GE Medical Systems, Inc., działająca pod marką GE Healthcare.

© 2017 General Electric Company.

JB00068PL

Carestation Insights nie jest urządzeniem medycznym.

1 Analiza porównawcza firmy GE. Dokładne wyniki mogą się różnić i są zależne od pacjenta. DOC0933949

2 Tusman G, Bohm SH, Tempra 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.

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 Szacunkowo w oparciu o liczbę aparatów do znieczulania z preinstalowaną możliwością EtC i zestawami do rozbudowy EtC wysłanymi od 2010, w oparciu o dane wysyłkowe firmy GE.

12 Dla badań klinicznych DOC0668882 GE Healthcare 2009 na Uniwersytecie Helsińskim i Uniwersytecie w Kiel.

13 Analiza wewnętrzna DOC1426375 GE opublikowanych standardów przemysłowych i danych ze specyfikacji technicznych parowników, porównująca kasety GE Aladin2 do Parownika 2000 firmy Draeger (konwencjonalny), FLOW-I (cyfrowy), Parownik anesteziologiczny Blease Datum serii L (konwencjonalny), GE Tec 6 Plus oraz Parowniki Tec 7 (konwencjonalne). Porównanie wykazało, że Aladin 2 jest do 2 razy (200%) dokładniejszy od pozostałych parowników (Draeger Vapor 2000, Blease Datum, Penlon Sigma Elite).

14 Stan z maja 2012, aktywne patenty firmy GE Healthcare związane z anestezjologią wydane w Stanach Zjednoczonych.

15 Dostawy aparatów do znieczulenia w ciągu ostatnich 25 lat na podstawie danych wysyłkowych firmy GE.