

GE Healthcare

Avance Carestation

Twoje innowacje przyjmują doskonały kształt



Rozwiązania okołoperacyjne zainspirowane przez lekarzy



Projektując złożony aparat do znieczulania GE Avance® Carestation® wykorzystaliśmy nasze doświadczenia w konstrukcji aparatury stosowanej podczas zabiegów chirurgicznych i działaliśmy w ścisłej współpracy z klinicystami. Korzystając z Państwa pomocy, opracowaliśmy kompaktowy, złożony produkt, łączący wysokiej jakości aparat do znieczulania, najlepsze układy monitorowania oraz system zarządzania informacjami anestetycznymi. Łącząc te elementy, wraz z naszymi materiałami eksploatacyjnymi i serwisem, oferujemy Państwu rozwiązanie, które może zaspokoić wszelkie wymagania w zakresie opieki okołoperacyjnej.

Najlepsze rozwiązania wentylacji dla potrzeb anestezjologii

Lekarze prosili nas o uwzględnienie najnowszych trybów wentylacji, pozwalających spełnić potrzeby wszystkich pacjentów. Aparat Avance spełnia te potrzeby, dzięki zastosowaniu respiratora operacyjnego 7900 SmartVent™. Możliwości i tryby wentylacji: wentylacja objętościowo-zmienna, ciśnieniowo-zmienna, PSVPro, SIMV (objętościowo i ciśnieniowo zmienna) oraz ręczna

SmartVent wykorzystuje podobny układ doprowadzania gazów do stosowanego w respiratorach intensywnej opieki, lecz zmodyfikowany na potrzeby anestezji i wyposażony w intuicyjny interfejs użytkownika.

Wykorzystane w respiratorze SmartVent najnowsze tryby wentylacji, takie jak synchronizowana przerywana wentylacja kontrolowana (SIMV), wraz ze wsparciem ciśnieniowym i PSVPro® (wsparcie ciśnieniowe z trybem wentylacji rezerwowej na wypadek bezdechu) rozszerzają kliniczne możliwości wykorzystania Avance i pozwalają spełnić wszelkie wymagania, związane ze stanem klinicznym pacjenta. Dzięki użyciu regulowanego wyzwalania ciśnieniowego, elektronicznego układu PEEP i trybu wentylacji rezerwowej, tryby SIMV oraz PSVPro ułatwiają opiekę nad pacjentami oddychającymi spontanicznie. Pacjenci pediatryczni, wyposażeni w maski krtaniowe (LMA) oraz nietolerujący niektórych środków anestetycznych, to jedynie niektóre przykłady osób, u których zastosowanie wymienionych trybów wentylacji przyniesie korzyści.

Ustanawianie standardu elektronicznych mieszalników gazów

Niewiarygodnie krótki czas odpowiedzi i dokładność nastaw sprawiają, że nasze urządzenie stanowi niedościgniony wzór układów kontroli przepływu świeżych gazów.

- Cechy dla anestezji niskich przepływów: minimalny przepływ gazów równy 150 ml/min.
- Czas odpowiedzi mieszalnika wynosi 500 milisekund, nawet w przypadku najbardziej gwałtownych zmian przepływu. Dzięki temu, parametry wentylacji są zawsze i wszędzie zgodne z Twoimi oczekiwaniami.
- Ponieważ mieszalnik dostarcza świeże gazy bezpośrednio do portu wdechowego, nie dochodzi do marnowania świeżych gazów ani środków anestetycznych, które muszą najpierw napełnić układ. Rozwiązanie takie ułatwia prowadzenie znieczulenia z zastosowaniem niskich przepływów nawet w czasie przechodzenia pomiędzy bardzo wysokimi i bardzo niskimi przepływami.
- Intuicyjne i szybkie ustawianie przepływu świeżych gazów jeszcze bardziej ułatwia korzystanie z mieszalnika.
- Za bezpieczną pracę odpowiada podwójny układ czujników przepływu. Przepływ gazów jest kontrolowany 200 razy na sekundę, co sprawia, że aparat dostarcza mieszaninę gazów zgodną z wprowadzonymi nastawami.
- Technologia elektronicznego pomiaru ciśnienia w butlach ostrzega, gdy ich zawartość jest na wyczerpaniu.
- Włącznik alternatywnego O₂ stanowi niezależne źródło świeżych gazów i posiada przepływomierz, co umożliwia prowadzenie wentylacji nawet w nieprzewidywalnych sytuacjach.





Zaawansowany układ oddechowy (ABS)

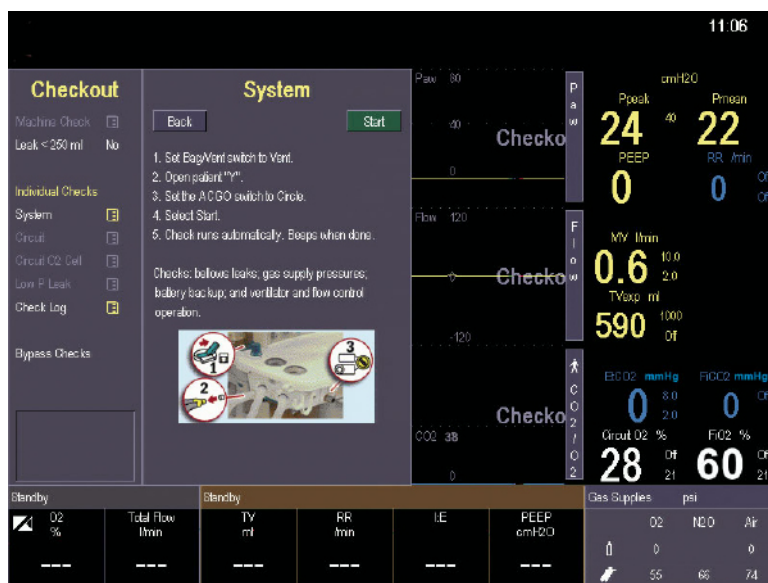
Aparat Avance jest standardowo wyposażony w nasz nowy, zaawansowany układ oddechowy (ABS™). Jego konstrukcja, oparta na analizie Państwa doświadczeń, jest całkowicie zintegrowana z aparatem do znieczulania.

- Mniejsza liczba elementów i połączeń znacznie redukuje ryzyko nieszczelności lub rozłączenia, pomagają zapewnić większe bezpieczeństwo pacjenta.
- Pojemnik pochłaniacza typu Multi Absorber ułatwia szybką, łatwą wymianę substancji pochłaniającej.
- Pełna możliwość sterylizacji w autoklawie.
- Szereg opcji systemu usuwania zużytych gazów anestetycznych pomaga zachować zgodność z systemem istniejącym w szpitalu.
- Prostota włączania/wyłączania układu, beznarzędziowy demontaż ułatwiają czyszczenie i skracają czas konserwacji.

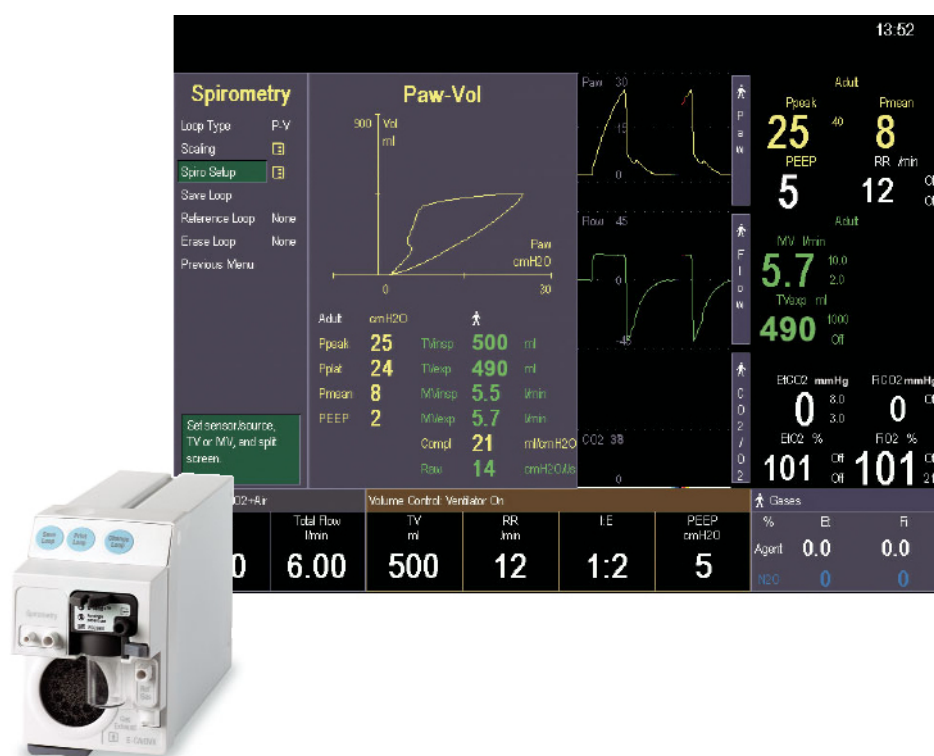
Wzrost efektywności

Specjalne funkcje aparatu Avance sprawiają, że jest on łatwy w użyciu i pozwala skupić więcej uwagi na pacjencie.

- Test kontrolny systemu jest przeprowadzany szybko i intuicyjnie, dzięki kolorowym ilustracjom przedstawiającym każdy etap i sygnalizacji dźwiękowej ukończenia każdego z testów. Zegar czasu rzeczywistego wyświetla czas wymaganego przeprowadzenia każdego z testów oraz datę i czas, kiedy ten moment minął.
- Trendy pacjenta mogą być wyświetlane w jednym z trzech widoków: pomiarów (numeryczne), ustawień i graficznym. Dane trendów są zapisywane co pięć minut i obejmują ostatnich 48 godzin zapisu danych, oraz co 30 minut, i wówczas obejmują dane z okresu od 48 godzin do 14 dni.
- Przyciski szybkiego dostępu pozwalają z łatwością przechodzić między ustawieniami przepływu O₂ i całkowitego. Przyciski ustawień wentylatora pozwalają wprowadzać i zmieniać wiele ustawień, do których zatwierdzenia służy jeden przycisk.
- Za pomocą dowolnego przycisku gazów lub wentylacji można wyprowadzić aparat z trybu gotowości i zainicjować przepływ gazów, rozpoczynając nowy przypadek, co ma podstawowe znaczenie w sytuacjach nagłych.
- Ośmiosekundowa zwłoka w wyłączeniu systemu zabezpiecza przed omyłkowym wyłączeniem aparatu podczas trwania przypadku.



Moduł pomiarów spirometrycznych (Patient Spirometry™) umożliwia pomiary ciśnień, przepływu, podatności i oporu dróg oddechowych, przy czym dane aktualizowane są z każdym oddechem. Na ekranie wentylacji Avance, dane spirometryczne przedstawiane są w postaci pętli, które mogą pomóc użytkownikowi w odnalezieniu nieszczelności bądź niedrożności układu oddechowego oraz doborze optymalnych parametrów pracy respiratora. Ponieważ pętle spirometryczne można zapamiętać, funkcja ta stanowi intuicyjne narzędzie, ułatwiające wykrywanie zmian statusu wentylacji pacjenta.



- Opcjonalny moduł Mgas można wbudować w aparat Avance dla uzyskiwania pomiarów spirometrycznych (Patient Spirometry).
- Pomiar gazów oddechowych, CO₂, O₂, N₂O i środków anestetycznych z ich automatyczną identyfikacją.
- Pomiary spirometryczne wykonywane w drogach oddechowych pacjenta, co pokazano na przykładzie ekranu wentylacji Avance.
- Pełny, zintegrowany obraz statusu wentylacyjnego pacjenta.

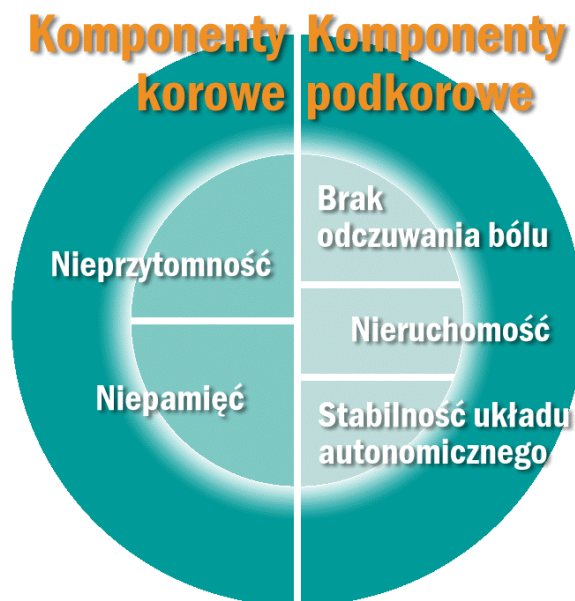
Monitorowanie pacjenta - to takie proste

Monitor Anestetyczny Datex-Ohmeda zapewnia swobodę monitorowania parametrów fizjologicznych pacjenta. Posiada on wszystkie funkcje, potrzebne do prowadzenia monitorowania na sali operacyjnej, a także poza nią. Obsługuje wszystkie dostępne parametry fizjologiczne, charakteryzuje się intuicyjną obsługą oraz pozwala na łatwą integrację z istniejącą aparaturą, a także transfer danych.

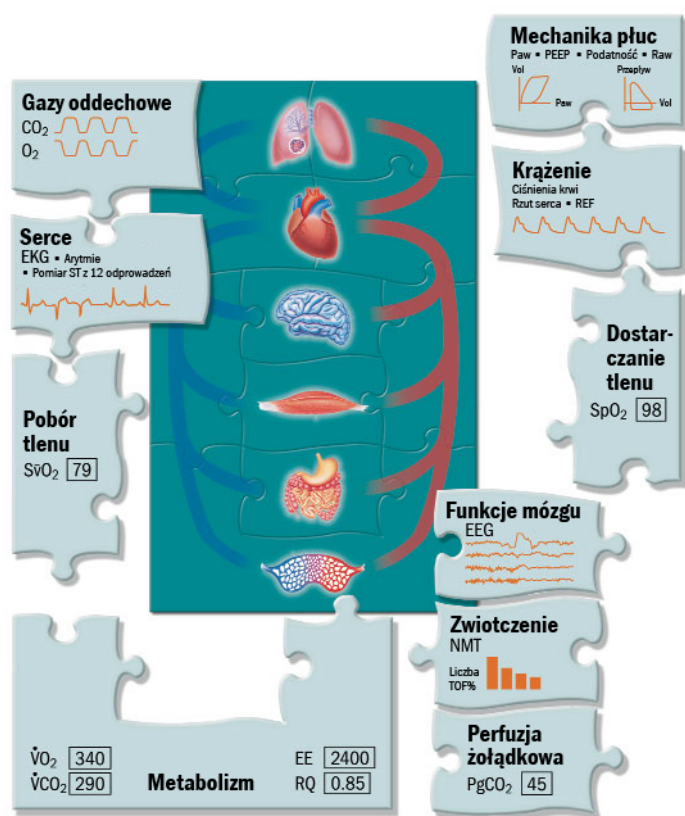
Monitor anestetyczny bliski ideału

Monitor Anestetyczny Datex-Ohmeda pozwala na monitorowanie parametrów życiowych pacjenta, ważnych z punktu widzenia anestezji. Dzięki modułowej konstrukcji, umożliwiającej rozszerzanie systemu o dodatkowe moduły, system można zaadoptować do bardziej wymagających zastosowań. Uniwersalna, modułowa ramka pozwala modyfikować system, dołączając najnowsze funkcje.

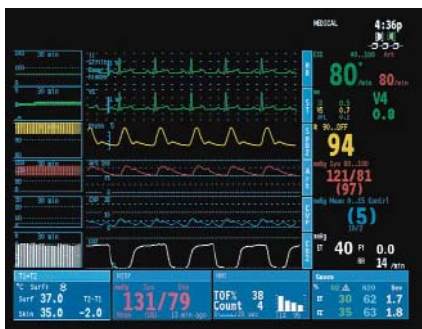
Najnowszą funkcją, rozszerzającą zakres monitorowania, jest pomiar entropii (Entropy), służący do monitorowania efektów niektórych środków anestetycznych na układ nerwowy pacjenta. Zestawienie informacji uzyskiwanych dzięki pomiarowi entropii i pozostałych parametrów świadczących o głębokości znieczulenia, takich jak parametry hemodynamiczne i transmisja nerwowo-mięśniowa, pozwala w pełni przedstawić stan pacjenta.



Spojrzenie na sygnały odbierane od pacjenta pozwala stwierdzić, że Datex-Ohmeda oferuje najlepszy wybór i najpełniejszy zakres parametrów pozwalających na ocenę adekwatności znieczulenia. Ponadto, pomiary te pozwalają lepiej poznać poszczególne składowe znieczulenia, efekty działania środków anestetycznych i interakcje leków.



Funkcje monitorowania opracowane na potrzeby anestezji wykorzystują szereg unikalnych koncepcji klinicznych i obejmują pełny zakres parametrów fizjologicznych. Modułowość systemu pozwala na jego adaptację do wszystkich sytuacji klinicznych.



- Pomiar hemodynamiczny obejmuje EKG, NIBP, do sześciu kanałów ciśnień inwazyjnych, temperaturę, SpO₂ i częstość oddechów
- Dodanie SvO₂, rzutu serca i alternatywnych technologii pomiarowych SpO₂ pozwala na pełny wgląd w status hemodynamiczny pacjenta

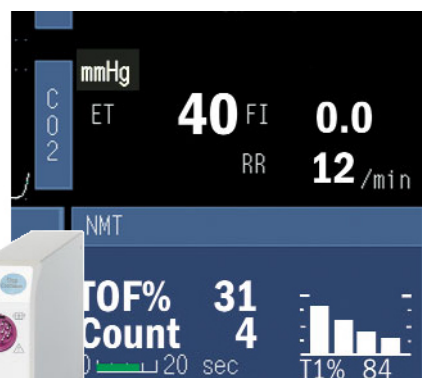
- Zapis EKG z 3, 5 i 12 odprowadzeń z wieloodprowadzeniową analizą arytmii
- Alarmy odcinka ST (z możliwością regulacji ustawień) dla odprowadzeń bocznych, dolnych i tylnych
- Złożone tryby prezentacji trendów statusu niedokrwienia



- Unikalny algorytm pomiarowy entropii opracowano specjalnie z myślą o monitorowaniu statusu centralnego układu nerwowego w trakcie anestezji
- Pozwala na dopasowanie głębokości znieczulenia do indywidualnych potrzeb
- Pomaga uzyskać szybsze i bardziej przewidywalne wybudzenie i ekstubację oraz uniknąć niepotrzebnego pogłębienia znieczulenia



- Czuła metoda służąca do monitorowania statusu neurofizjologicznego pacjentów w okresie okołoperacyjnym
- Prezentacja trendów skompresowanego rozkładu widma i częstości brzeżnej widma
- Słuchowe potencjały wywołane, przydatne w złożonych zabiegach chirurgicznych w pobliżu nerwów słuchowych



- Moduł NMT mierzy indywidualną odpowiedź pacjenta na stymulację nerwu i pomaga określić zasięg blokady obwodowej
- Pomiar ciążły, bez użycia rąk
- Wszystkie dostępne tryby stymulacji (TOF, ST, DBS, PTC) ułatwiają uzyskanie optymalnego zwiotczenia

Zintegrowane rozwiązania, które usprawnią Twoją pracę

Nasza stała współpraca z klinicystami pozwala nieprzerwanie udoskonalać i ulepszać funkcje interfejsów użytkownika oraz odnajdować korzyści wynikające z integracji wielu nowych funkcji. Uważamy, że jednym z najważniejszych, praktycznych aspektów naszych ulepszeń jest uproszczenie ich obsługi.

Zalety ergonomicznej konstrukcji

- Interfejs użytkownika pozwala na obsługę wszystkich elementów systemu
- Spójny układ menu, przyciski szybkiego dostępu i zarządzanie alarmami, pozwalają skrócić czas potrzebny na szkolenie i ułatwiają obsługę podczas codziennej pracy i zdarzeń o krytycznym znaczeniu dla pacjenta
- Jeden włącznik zasilania, uruchamiający cały system
- Elastyczność stosowania, dzięki różnym opcjom ekranów do monitorowania parametrów
- Wyjątkowo duża powierzchnia robocza, która zaspokoi Twoje potrzeby
- Pasek oświetleniowy diod LED zapewnia dwa poziomy oświetlenia powierzchni roboczej
- Zabezpieczenie przed przepięciami w sieci elektrycznej i awaryjne zasilanie akumulatorowe zapewniają możliwość pracy nawet w nieprawidłowych warunkach zasilania

Wsparcie podejmowania decyzji

- Dzięki prezentacji na jednym, pełno-kolorowym ekranie parametrów wentylacji o przekątnej 12 cali, wszystkich zadanych oraz mierzonych parametrów wdechowych i wydechowych, ustawianie i kontrola parametrów wentylacji jest bardzo prosta
- Złożony, chociaż prosty w zarządzaniu system alarmów, dostarcza inteligentnych informacji, gdy są najbardziej potrzebne
- Ekran Pomocy służy natychmiastową pomocą
- Wyraźny nacisk na ulepszenie funkcji wspomaganie decyzji Avance, dzięki inteligentnej interakcji z parametrami

Wykonaj właściwe połączenie

Ponieważ nieprzerwanie ulepszamy zarządzanie procesem opieki nad pacjentem, dostarczamy materiały eksploatacyjne i akcesoria, które pozwolą Ci uzyskać maksymalną efektywność pracy aparatu.



Płynny przepływ informacji

Sieć integruje zarządzanie przebiegiem monitorowania, znieczulenia i opieki na poszczególnych obszarach klinicznych. Wszystkie podstawowe informacje, w tym pełne krzywe parametrów kardiologicznych, hemodynamicznych, neurologicznych i oddechowych, z ostatnich 72 godzin są archiwizowane. Informacje mogą być przeglądane zdalnie, w czasie rzeczywistym, przykładowo pomiędzy salą operacyjną i pooperacyjną lub innymi oddziałami szpitala, jak również mogą być archiwizowane do późniejszej analizy. Przeglądanie informacji może być realizowane pomiędzy dwoma pracującymi w sieci monitorami bądź pomiędzy iCentral, Web Viewer oraz Pocket Viewer.

- iCentral, Web Viewer i Pocket Viewer zapewnią Ci wgląd w status pacjenta z każdego miejsca na ziemi. Przy łóżku chorego, w gabinecie, drodze i w domu.
- System Anestetyczny stanowi również otwartą platformę, która umożliwia podłączanie systemów zarządzania informacjami, opracowanymi przez innych producentów.

© 2006 General Electric Company – wszelkie prawa zastrzeżone.
GE oraz monogram GE są znakami handlowymi
General Electric Company.

Avance, Carestation, SmartVent, PSVPro, ABS oraz
Patient Spirometry są znakami towarowymi Datex-Ohmeda, Inc.

Datex-Ohmeda, Inc., General Electric Company
– obecna na rynku jako GE Healthcare.

Od ponad 100 lat placówki opieki medycznej na całym świecie polegają na przedsiębiorstwach GE Healthcare, oferujących technologie medyczne, usługi i rozwiązania systemowe. Nie ma więc znaczenia, jakim wyzwaniom musi sprostać Twoja placówka; zawsze możesz liczyć na rozwiązania GE, które pomogą w świadczeniu najwyższej jakości usług medycznych. W celu uzyskania szczegółowych informacji, skontaktuj się z przedstawicielem GE.

GE Healthcare
P.O. Box 7550
Madison, WI 53707-7550
USA

PROMED SA
01-520 Warszawa, ul. Krajewskiego 1b
Tel.: 0-22 839-99-01, Fax: 0-22 839-64-57
promed@promed.com.pl

www.gehealthcare.com

www.promed.com.pl



imagination at work