

Specificație Tehnică Completată

Anexa 2 Mașină de anestezie (caracteristici avansate) Cod 110130

Model: Carestation 750 Reg. SDM: DM000271225

Monitorul pentru afișarea funcțiilor vitale

Model: Careescape Canvas 1000 Reg. SMDM DM000818909

Producător: DATEX-OHMEDA,INC./GE Healthcare

Țara: SUA

| Specificarea tehnică deplină solicitată, Standarde de referință | Specificația tehnică propusă de ofertant |
|---|---|
| <p>Mașină de anestezie (caracteristici avansate) Cod 110130</p> <p>Descriere Mașina de anestezie este destinată să livreze, să monitorizeze gazele anestezice și să asigure respirația artificială a pacientului în timpul actului chirurgical</p> <p>Parametru Specificația Prize de gaz O2, Aer</p> <p>Display mașina de anestezie ≥15", color TFT sau LCD touch screen</p> <p>Debitmetre tipul electronice gaz O2, Air gama, L/min diapazon min. 0.2 – 15</p> <p>Vaporizator tip vaporizator acceptate Izofluran obligatoriu</p> <p>Sevofluran obligatoriu</p> | <p>Mașină de anestezie (caracteristici avansate) Cod 110130</p> <p>Mașina de anestezie este destinată să livreze, să monitorizeze gazele anestezice și să asigure respirația artificială a pacientului în timpul actului chirurgical DA, Carestation 750 pag.1 din Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Parametru Specificația Prize de gaz O2, Aer DA, pag.4 din Carestation 750-Reference Manual</p> <p>Display mașina de anestezie 15 inch, color LCD touch screen 1024x768 DA, pag.4 Carestation_750_Spec_sheet touch screen DA, pag.1 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Debitmetre tipul electronice DA, pag.1 Carestation_750_Spec_sheet gaz O2, Air DA, pag.2-14 din Carestation 750-Reference Manual gama, L/min diapazon min. 1 - 15 DA, pag.6 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Vaporizator tip vaporizator acceptate Izofluran obligatoriu DA, pag.4 Carestation_750_Spec_sheet, pag.1 Vaporizer_820_Spec_sheet</p> <p>Sevofluran obligatoriu DA, pag.4 Carestation_750_Spec_sheet, pag.1 Vaporizer_820_Spec_sheet</p> |

Anexa 2

| | |
|--|--|
| <p>Halothan obligatoriu număr de vaporizatoare instalate la dipozitiv ≥ 2 unități obligatoriu Izofluran obligatoriu Sevofluran obligatoriu interlock obligatoriu sistem de absorbție obligatoriu</p> <p>Mecanisme de siguranță siguranța O2 acustică, vizuală</p> <p>siguranță de amestec hipoxic obligatoriu</p> <p>Ventilator automat tip pacient Adult, Pediatric, Neonatal moduri de ventilație Manual/spontan, VCV, PCV, PSV/PS, SIMV-V, SIMV-P</p> <p>mecanism electronic de amestec a gazelor (mixer) obligatoriu</p> <p>volumul Tidal, ml diapazon min. 5-1500</p> <p>frecvența respirației/minut diapazon min. 5 – 100</p> <p>Volum minutar (MV), L/min diapazon min. 3-60</p> <p>raportul I:E minim 2:1 la 1:8 pauză de inspirație obligatoriu</p> <p>limita de presiune, cmH2O diapazon min. 10-70</p> | <p>Halothan obligatoriu DA, pag.4 Carestation_750_Spec_sheet, pag.1 din Vaporizer_Tec7_Spec_sheet</p> <p>număr de vaporizatoare instalate la dipozitiv 2 unități DA, pag.1 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>obligatoriu Izofluran DA pag.1 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>obligatoriu Sevofluran pag.1 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>obligatoriu interlock DA pag.4 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>obligatoriu sistem de absorbție DA, pag.7 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>obligatoriu Mecanisme de siguranță siguranța O2 acustică, vizuală DA, pag.27 din Carestation 750-clinical_guide, pag.6 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>siguranță de amestec hipoxic obligatoriu DA, pag.5 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Ventilator automat tip pacient Adult, Pediatric, Neonatal DA, pag.1 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>moduri de ventilație Manual/spontan, VCV, PCV, PSV/PS, SIMV-V, SIMV-P DA, pag.2 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>mecanism electronic de amestec a gazelor (mixer) obligatoriu DA pag.1 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>volumul Tidal, ml diapazon 5-1500 DA pag.2 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>frecvența respirației/minut diapazon min.5 - 100 DA pag.3 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Volum minutar (MV), L/min diapazon 0.1-99.9 L/min DA pag.3 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>raportul I:E minim 2:1 la 1:8 DA pag.3 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>pauză de inspirație obligatoriu DA, pag.3 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>limita de presiune, cmH2O diapazon min. 10-70 DA, Carestation_750_Spec_sheet, pag.7. În ventilație mecanică Limita de presiune este compusă din limita de presiune a parametrului PEEP (Off, 4- 30 cmH2O) și a parametrului P inspired (5-60</p> |
|--|--|

| | |
|---|--|
| <p>PEEP, cmH2O diapazon min. 4-30</p> <p>Trigger flux diapazon min. 1-10 L/min</p> <p>Trigger presiune diapazon min. 20 - 1 cmH20</p> <p>Monitorizare complianța, rezistivitate obligatoriu</p> <p>Sistem de autodiagnostic testare la scurgeri, testarea circuitelor respiratorii, complianța, alimentarea cu gaz, verificarea tuturor sistemelor</p> <p>AGSS (sistem de evacuare a gazelor anestezice) obligatoriu</p> <p>Sistem de management al consumului de agent anestezic opțional</p> <p>Circuitul pneumatic de ventilare a pacinetului cu funcție de încălzire a amestecului gazos obligatoriu</p> <p>port auxiliar ieșire a amestecului gazos obligatoriu</p> <p>Parametri monitorizați și afișați pe display</p> <p>Presiunea de aer</p> <p>Alarmă de înaltă presiune obligatoriu</p> <p>Alarma presiune subatmosferică obligatoriu</p> | <p>cmH2O) de asupra presiunii PEEP conform Carestation_750_Spec_sheet, pag.3 . Astfel limita inferioară este de 5 cmH2O (suma dintre PEEP Off si P inspired 5 cmH2O), iar limita superioară este de 100 cmH2O conform parametrului Pmax care este mai mare decât suma dintre PEEP maxim si P inspired maxim fiindcă există și parametrul P support. Cerința solicitată este astfel îndeplinită fiindcă limita de presiune este 5-100 cmH2O.</p> <p>PEEP, cmH2O diapazon Off, 4-30 DA, pag.3 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Trigger flux diapazon 0.2-10 L/min DA, pag.3 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Trigger presiune diapazon 40-2 cmH20 DA, pag.3 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Monitorizare complianța, rezistivitate obligatoriu DA, pag.40 din Carestation 750- clinical_guide</p> <p>Sistem de autodiagnostic testare la scurgeri, testarea circuitelor respiratorii, complianța, alimentarea cu gaz, verificarea tuturor sistemelor DA, pag.20 din Carestation 750- clinical_guide</p> <p>AGSS (sistem de evacuare a gazelor anestezice) obligatoriu DA, pag.3 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Sistem de management al consumului de agent anestezic opțional DA, pag.35 din Carestation 750- clinical_guide</p> <p>Circuitul pneumatic de ventilare a pacinetului cu funcție de încălzire a amestecului gazos obligatoriu DA, CS700-ADDITIONAL INFORMATION, senzorii de flux pe inspir si pe expir au circuit de incalzire</p> <p>port auxiliar ieșire a amestecului gazos obligatoriu DA, pag.3 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Parametri monitorizați și afișați pe display</p> <p>Presiunea de aer DA, pag.11 din Carestation 750- clinical_guide</p> <p>Alarmă de înaltă presiune obligatoriu DA, pag.3 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Alarma presiune subatmosferică obligatoriu DA, pag.3 Carestation_750_Spec_sheet, pag.2 din CS700-ADDITIONAL INFORMATION</p> |
|---|--|

| | |
|--|--|
| <p>Presiune scăzută / apnee obligatoriu</p> <p>Alte alarme de presiune obligatoriu</p> <p>Volumul expirator / flux obligatoriu</p> <p>Volumul minut, l/min obligatoriu</p> <p>Concentrația de O2</p> <p>Timp de răspuns, sec ≤ 35</p> <p>Concentrația de CO2</p> <p>alarmă apnee obligatoriu</p> <p>Monitorizare agent</p> <p>Tipul de agenți</p> <p>Isofluran, sevofluran, Halothan opțional</p> <p>Auto indentificarea gazelor anestezice obligatoriu</p> <p>Alarmă concentrare agent obligatoriu</p> <p>Determinarea și afișarea valorii MAC obligatoriu</p> <p>spirometria opțional</p> <p>Modulul de gaze încorporat la mașina de anestezie obligatoriu determină concentrațiile de gaze: O2, CO2, agenți anestezici obligatoriu</p> <p>Celulă determinare O2 tip paramagnetic obligatoriu</p> <p>Monitorul pentru afișarea funcțiilor vitale</p> | <p>Presiune scăzută / apnee obligatoriu DA, pag.3 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Alte alarme de presiune obligatoriu DA, pag.3 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Volumul expirator / flux obligatoriu DA, pag.3 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Volumul minut, l/min obligatoriu DA, pag.3 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Concentrația de O2 DA, pag.3 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Timp de răspuns, sec <35 DA, pag.3 din CS700-ADDITIONAL INFORMATION</p> <p>Concentrația de CO2 DA, pag.4-5 din CS700-ADDITIONAL INFORMATION</p> <p>Alarmă apnee obligatoriu DA, pag.4-5 din CS700-ADDITIONAL INFORMATION</p> <p>Monitorizare agent DA, pag.5 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Tipul de agenți</p> <p>Isofluran, sevofluran, Halothan opțional DA, pag.5 Carestation_750_Spec_sheet, DA, E-sCAiOV pag 31</p> <p>Auto indentificarea gazelor anestezice obligatoriu DA, pag.5 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Alarmă concentrare agent obligatoriu DA, pag.5 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Determinarea și afișarea valorii MAC obligatoriu DA, pag.5 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>spirometria DA, DA, pag.5 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Modulul de gaze încorporat la mașina de anestezie obligatoriu determină concentrațiile de gaze: O2, CO2, agenți anestezici obligatoriu DA, pag.7-8 din CS700-ADDITIONAL INFORMATION</p> <p>Celulă determinare O2 tip paramagnetic DA, pag.4 Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Monitorul pentru afișarea funcțiilor vitale: Acesta are următoarele softuri adiționale: 1. 12ST-MULTI-LEAD ST ANALYSIS LICENSE</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| <p>display≥19", color TFT sau LCD obligatoriu</p> <p>touch screen obligatoriu</p> <p>monitor dedicat vizualizării funcțiilor vitale obligatoriu</p> <p>fixarea monitorului de/ pe masina de anestezie obligatoriu</p> <p>imprimantă termică obligatoriu</p> <p>conexiuni WiFi/LAN/HDMI/USB obligatoriu</p> <p>Protecti la defibrilare 360J obligatoriu</p> <p>Protectia contra dispozitivelor de electrochirurgie cu frecventa inalta obligatoriu</p> <p>Compensarea automata a driftului isoliniei obligatoriu</p> <p>Detectarea automata a tipului de manjeta obligatoriu</p> <p>baterie internă reîncărcabilă obligatoriu</p> <p>interfață de comunicare cu altele obligatoriu</p> <p>Modulele hemodinamice incluse Electro-cardio-grama (ECG)</p> <p>frecvența cardiacă obligatoriu</p> <p>traseul ECG obligatoriu analiza și măsurarea segmentui ST obligatoriu</p> | <p>2. PARR-FULL ARRHYTHMIA LICENSE 3. PSPI-SURGICAL PLETH INDEX LICENSE</p> <p>Display 19 inch DA, Monitor CARESCAPE Canvas 1000DA, pag.2 din Spec- Sheet-CARESCAPE-Canvas-1000 Matrice activă color TFT, LCD cu îmbinare optică, pag.2 din Spec-Sheet_CARESCAPE-Canvas-1000 touch screen obligatoriu DA, pag.2 din Spec-Sheet-CARESCAPE-Canvas-1000 monitor dedicat vizualizării funcțiilor vitale obligatoriu DA, pag.1 din Spec_Sheet-CARESCAPE-Canvas-1000 fixarea monitorului de/pe mașina de anestezie obligatoriu DA, B1X5-REC pag.2 din CARESCAPE_Canvas_INFO imprimantă termică obligatoriu DA, B1X5-REC pag.2 din CARESCAPE_Canvas_INFO conexiuni USB obligatoriu DA, pag.2 din Spec-Sheet-CARESCAPE-Canvas_1000 protecție la defibrilare 360J obligatoriu DA, pag.3 din CARESCAPE_Canvas_INFO protecție contra dispozitivelor de electrochirurgie cu frecvența înaltă obligatoriu DA, pag.3 din CARESCAPE_Canvas_INFO compensarea automata a driftului isoliniei obligatoriu DA detectarea automata a tipului de manjetă obligatoriu DA baterie internă reîncărcabilă obligatoriu DA, pag.4 din CARESCAPE_CANVAS_INFO interfață de cuminicare cu altele obligatoriu DA, pag.2 din Spec-Sheet- CARESCAPE-Canvas-1000 Modulele hemodinamice incluse: Electro-cardio-grama (ECG) DA, pag.2 din Spec-Sheet-CARESCAPE-Canvas- 1000 frecvența cardiacă obligatoriu DA, pag.5 din CARESCAPE_Canvas_INFO traseul ECG obligatoriu DA, pag.1 din CARESCAPE_Canvas_INFO analiza și măsurarea segmentului ST obligatoriu DA, pag.6 din CARESCAPE_Canvas_INFO (opțiunea 12 ST-MULTI-LEADST ANALYSIS LICENSE)</p> |
|--|---|

| | |
|---|---|
| <p>determinarea cel puțin 20 de aritmii obligatoriu</p> <p>Puls-oximetria (SpO2)</p> <p>fotopletismografia obligatoriu</p> <p>valoarea SpO2 obligatoriu</p> <p>indicile de perfuzie obligatoriu</p> <p>Tensiune sanguină neinvazivă (NIBP) obligatoriu</p> <p>Respirația (impedanța transtoracică) obligatoriu</p> <p>Temperatura pe 2 canale obligatoriu</p> <p>Tensiune sanguină invazivă (IBP) pe 2 canale obligatoriu</p> <p>Modul de monitorizare BIS (bispectral index) sau modul de monitorizarea obiectivă a profunzimii blocului neuro-muscular intraanestezic (TOF/ NMT) obligatoriu</p> <p>Alarmer prioritare 3</p> <p>Tensiune de alimentare 220 V, 50 Hz</p> <p>Prize auxiliare 220 V ≥ 3 buc obligatoriu</p> <p>Baterie internă reîncărcabilă obligatoriu</p> <p>autonomie de lucru ≥ 1.5h obligatoriu</p> <p>Sertar pentru depozitare ≥ 2 buc obligatoriu</p> <p>Frînă centralizată pentru fixarea aparatului sau sistem clasic de blocare a minim două roți obligatoriu</p> <p>Presiune de alimentare cu gaze 3.0 - 6 bar</p> | <p>determinarea cel puțin 20 de aritmii obligatoriu DA, pag.7 din CARESCAPE_CANVAS_INFO</p> <p>Puls-oximetria (SpO2) DA, pag.8 din CARESCAPE-Canvas-INFO</p> <p>fotopletismografia obligatoriu DA</p> <p>valoarea SpO2 obligatoriu DA, pag.2 din Spec-Sheet-CARESCAPE-Canvas_1000</p> <p>indicile de perfuzie obligatoriu DA, opțiunea PSPI-SURGICAL PLETH INDEX LICENSE</p> <p>Tensiune sanguină neinvazivă (NIBP) obligatoriu DA, pag.2 din Spec-Sheet_CARESCAPE-Canvas-1000</p> <p>Respirația (impedanța trans-toracică) obligatoriu DA, pag.2 din Spec-Sheet_CARESCAPE-Canvas-1000</p> <p>Temperatura pe 2 canale obligatoriu DA, pag.2 din Spec-Sheet-CARESCAPECanvas-1000</p> <p>Tensiune sanguină invazivă (IBP) pe 2 canale obligatoriu DA</p> <p>Modul de monitorizare a profunzimii blocului neuro-muscular intraanestezic NMT obligatoriu DA, pag.2 din Spec-Sheet-CARESCAPE_Canvas-1000</p> <p>Alarmer prioritare 3 DA, pag.8 din CS700-ADDITIONAL INFORMATION</p> <p>Tensiune de alimentare 220 V, 50 Hz DA, pag.5 din Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Prize auxiliare 220 V 4 buc obligatoriu DA, pag.6 din Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Baterie internă reîncărcabilă obligatoriu DA, pag.4 din Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>autonomie de lucru 90 min obligatoriu pag.4 din Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Sertar pentru depozitare 3 buc obligatoriu DA, pag.1 din Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Frînă centralizată pentru fixarea aparatului DA, pag.1 din Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Presiune de alimentare cu gaze 3.0 - 6 bar DA, pag.1 din Carestation_750_Spec_sheet</p> |
|---|---|

Anexa 2

| | |
|--|--|
| <p>Accesorii</p> <p>Furtunul cu conector de conectare la sursa de aer comprimat 1 buc.</p> <p>Furtunul cu conector de conectare la sursa de oxigen 1 buc.</p> <p>Circuit de ventilare Adult, reutilizabil ≥ 2 set., să se indice codul produsului</p> <p>Plămîn de test Adult, reutilizabil ≥ 2 buc., să se indice codul produsului</p> <p>Senzor de flux Reutilizabil ≥ 2 buc., să se indice codul produsului</p> <p>Filtru antibacterial Adult, unică utilizare ≥ 200 buc., să se indice codul produsului</p> <p>Accesorii modul de gaz Adult ≥ 2 set., să se indice codul produsului</p> <p>Cablu ECG Adult, reutilizabil 5 fire ≥ 2 buc., să se indice codul produsului</p> <p>Senzor ECG Adult, unica utilizare ≥ 100 buc., să se indice codul produsului</p> <p>Senzor SpO2 Adult, reutilizabil ≥ 2 Buc., să se indice codul produsului</p> <p>Manșete NIBP Adult, reutilizabilă ≥ 2 buc., să se indice codul produsului</p> <p>Manseta Adult mare, reutilizabilă ≥ 2 buc., să se indice codul produsului</p> <p>Senzor de temperatură Adult, reutilizabil ≥ 2 buc., să se indice codul produsului</p> <p>Cablu de interconectare senzor IBP Adult, reutilizabil ≥ 1 buc., să se indice codul produsului</p> <p>Senzor IBP Adult, unica utilizare ≥ 10 buc., să se indice codul produsului</p> | <p>Accesorii</p> <p>Furtunul cu conector de conectare la sursa de aer comprimat 1 buc. DA, pag.6 din Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Furtunul cu conector de conectare la sursa de oxigen 1 buc. DA, pag.6 din Carestation_750_Spec_sheet</p> <p>Circuit de ventilare Adult, reutilizabil 2 set., să se indice codul produsului DA, cod 2096536-001 din Accesorii</p> <p>Plămîn de test Adult, reutilizabil 2 buc., să se indice codul produsului 2096536-001 din Accesorii_anestezie</p> <p>Senzor de flux Reutilizabil 2 buc., să se indice codul produsului DA, cod: 2069358-001-S Accesorii_anestezie</p> <p>Filtru antibacterial Adult, unică utilizare ≥ 200 buc., să se indice codul produsului DA, cod: 2106570-007 din Accesorii_anestezie</p> <p>Accesorii modul de gaz Adult ≥ 2 set., să se indice codul produsului DA, cod: 73319-HEL din Accesorii_anestezie</p> <p>Cablu ECG Adult, reutilizabil 5 fire 2 buc., să se indice codul produsului DA, cod: 2106389-004 din Accesorii_anestezie</p> <p>Senzor ECG Adult, unica utilizare 100 buc., să se indice codul produsului DA, cod: ELT-RTABA-500 din Accesorii_anestezie</p> <p>Senzor SpO2 Adult, reutilizabil 2 Buc., să se indice codul produsului DA, cod: TS-F-D din Accesorii_anestezie</p> <p>Manșete NIBP Adult, reutilizabilă 2 buc., să se indice codul produsului DA, cod: 2001589-212 din Accesorii_anestezie</p> <p>Manseta Adult mare, reutilizabilă 2 buc., să se indice codul produsului DA, cod: 2001589-019 din Accesorii_anestezie</p> <p>Senzor de temperatură Adult, reutilizabil 2 buc., să se indice codul produsului DA, cod: 2107176-031 din Accesorii_anestezie</p> <p>Cablu de interconectare senzor IBP Adult, reutilizabil 1 buc., să se indice codul produsului DA, Cod: 2104166-003 din Accesorii_anestezie</p> <p>Senzor IBP Adult, unica utilizare 10 buc DA Accesorii necesare de functionare a modului BIS sau TOF/ NMT DA, cod: 888414, NMT Sensor Cable, Reusable, 3.3 m/11 ft., 1/pack</p> |
|--|--|

Anexa 2

| | |
|---|---|
| Accesorii necesare de functionare a modulului BIS sau TOF/ NMT Accesorii pentru Adult \geq 5 buc., să se indice codul produsului | Accesorii pentru Adult 5 buc., să se indice codul produsului DA, cod: 888418 NMT MechanoSensor, Adult, Reusable, 1/pack. |
|---|---|



Carestation™ 750

Anesthesia Delivery System



The Carestation 750 anesthesia machine is a modern, sophisticated and easy-to-navigate anesthesia workstation. It's built on our clinically proven platform to give you the control and accuracy you need for high-quality, attentive care.

KEY FEATURES

- Modern, premium, compact design for an optimized workspace utilization
- Simple and easy-to-use 15" touchscreen ventilator display
- Intuitive user interface, inspired by the CARESCAPE™ Monitor, makes for a seamless experience in the OR
- Integrated CARESCAPE Respiratory Module
- Advanced tools to help individualize therapy
- Scalable software and hardware features: "build your own" Carestation system
- ecoFLOW software helps support clinicians in the practice of low-flow anesthesia by predicting how much O₂ is needed within the fresh gas flow
- Electronic gas mixer

VENTILATION

- Small, Compact Breathing System (CBS) specifically designed for low-flow anesthesia
- Fast gas kinetics for rapid wash-in and wash-out
- Digitally controlled, flow valve ventilator to support all patient types from neonates to adults
- Advanced ventilation options, including synchronized PCV-VG with pressure support (SIMV PCV-VG) and minimum rate ventilation (CPAP+PSV)
- Lung Protective Ventilation tools, including single-step and multi-step Lung Recruitment maneuvers to optimize clinical outcomes, while reducing workloads for clinicians
- Continual fresh gas flow with fresh gas flow compensation during mechanical ventilation

DESIGN

- Ergonomic form factor for seamless and efficient workflow and serviceability
- Innovative cable management solution to organize power cables and gas hoses and to simplify installation, cleaning and transportability
- Easy to clean surfaces
- Extendable, tiltable, swiveling display arm for flexible positioning to stay close to the patient
- Two-vaporizer configuration
- Bi-level work surface illumination
- Absorbent canister designed for ease of use and long life
- Intelligent lighting that highlights active flow controls and auxiliary ports when in use

PHYSICAL SPECIFICATIONS

Product Description

Carestation™ 750 A1 Anesthesia Delivery System

Dimensions

| | |
|---------|-----------------|
| Height: | 144 cm/56.7 in |
| Width: | 89.1 cm/35.1 in |
| Depth: | 81.5 cm/32.1 in |
| Weight: | 161 kg/355 lb* |

Top shelf

| | |
|---------------|-----------------|
| Weight limit: | 25 kg/55 lb |
| Width: | 41.3 cm/16.3 in |
| Depth: | 38.8 cm/15.3 in |

Work surface

| | |
|-------------------------------------|--|
| Height: | 83.6 cm/32.9 in |
| Size: | 1620 cm ² / 251 in ² |
| Size: (with optional flip shelf) | 2527 cm ² / 392 in ² |

Upper left Datex-Ohmeda (DO) dovetail

| | |
|------------------|---------------|
| Dovetail length: | 49 cm/19.3 in |
|------------------|---------------|

Lower left Datex-Ohmeda (DO) dovetail

| | |
|------------------|---------------|
| Dovetail length: | 32 cm/12.6 in |
|------------------|---------------|

Right Datex-Ohmeda (DO) dovetail

| | |
|------------------|-----------------|
| Dovetail length: | 96.4 cm/38.0 in |
|------------------|-----------------|

Drawers (internal dimensions)

| | |
|-----------------|----------------|
| Height: | |
| Top and middle: | 8.6 cm/3.4 in |
| Bottom: | 13.3 cm/5.2 in |
| Width: | 34 cm/13 in |
| Depth: | 37 cm/14.6 in |

Manual ventilation bag arm (optional)

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Arm length: | 39.8 cm/15.7 in |
| Bag arm height: (adjustable) | 53 cm/20.9 in 136 cm/53.5 in |

Casters

| | |
|-----------|----------------|
| Diameter: | 12.5 cm/4.9 in |
| Brakes: | Central Brake |



VENTILATOR OPERATING SPECIFICATIONS

Modes of ventilation – included

VCV (Volume Control) Mode with tidal volume compensation
PCV (Pressure Control Ventilation)
Cardiac Bypass

Modes of ventilation – optional

PCV-VG (Pressure Controlled Ventilation-Volume Guarantee)
SIMV (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation)
(volume and pressure)
PSVPro™ Mode (Pressure Support with Apnea backup)
CPAP+PSV (Pressure Support mode)
SIMV PCV-VG

Advanced software options

Spirometry (included)
Auto alarm limits (included)
ecoFLOW
Pause Gas
Recruitment maneuver
VCV Cardiac Bypass

Ventilator parameter ranges

| | |
|-----------------------|---|
| Tidal volume range: | 5 to 1500 mL (PCV modes 5 to 1500 mL) (Volume Control, PCV-VG and SIMV volume 20 to 1500 mL) |
| Incremental settings: | 20 to 50 mL (increments of 1 mL) 50 to 100 mL (increments of 5 mL) 100 to 300 mL (increments of 10 mL) 300 to 1000 mL (increments of 25 mL) 1000 to 1500 mL (increments of 50 mL) |

* Excludes vaporizers, airway gas module, patient monitor.

VENTILATOR OPERATING SPECIFICATIONS *(continued)*

Ventilator parameter ranges

| | |
|---|--|
| Minute volume range: | Less than 0.1 to 99.9 L/min) |
| Pressure (P_{inspired}) range: | 5 to 60 cmH ₂ O (increments of 1 cmH ₂ O) above set PEEP |
| Pressure (P_{max}) range: | 12 to 100 cmH ₂ O (increments of 1 cmH ₂ O) |
| Pressure (P_{support}) range: | Off, 2 to 40 cmH ₂ O (increments of 1 cmH ₂ O) |
| Respiratory Rate: | 4 to 100 breaths per minute for Volume Control and Pressure Control; 2 to 60 breaths per minute for SIMV, PSVPro mode and SIMV PCV-VG; 4 to 60 bpm for CPAP+PSV (increments of 1 breath per minute) |
| Inspiratory/ expiratory ratio: | 2:1 to 1:8 (increments of 0.5) (VCV, PCV, PCV-VG) |
| Inspiratory time: | 0.2 to 5.0 seconds (increments of 0.1 seconds) (SIMV, PSVPro and CPAP PSV) |
| Trigger window: | Off, 5 to 80% of Texp (SIMV, PSVPro) (increments of 5%) |
| Flow trigger: | 1 to 10 L/min (increments of 0.5 L/min) 0.2 to 1 L/min (increments of 0.2 L/min) |
| Inspiration termination level: | 5 to 75% (increments of 5%) |
| Inspiratory Pause range: | Off, 5-60% of Tinsp |

Positive End Expiratory Pressure (PEEP)

| | |
|--------|---|
| Type: | Integrated, electronically controlled |
| Range: | OFF, 4 to 30 cmH ₂ O (increments of 1 cmH ₂ O) |

Ventilator performance

| | |
|-----------------------------|----------------------------|
| Peak gas flow: | 120 L/min + fresh gas flow |
| Flow valve range: | 1 to 120 L/min |
| Flow compensation range: | 150 mL/min to 15 L/min |

VENTILATOR ACCURACY

Delivery/monitoring accuracy

| | |
|----------------------|--|
| Volume delivery: | > 210 mL = better than 7% ≤ 210 mL = better than 15 mL < 60 mL = better than 10 mL |
| Pressure delivery: | ±10% or ±3 cmH ₂ O (larger of) |
| PEEP delivery: | ±1.5 cmH ₂ O |
| Volume monitoring: | > 210 mL = better than 9% ≤ 210 mL = better than 18 mL < 60 mL = better than 10 mL |
| Pressure monitoring: | ±5% or ±2.4 cmH ₂ O (larger of) |

Alarm settings

| | |
|-------------------------------------|---|
| Tidal volume (V_{TE}): | Low: OFF, 1 to 1500 mL High: 20 to 1600 mL, OFF |
| Minute volume (V_{E}): | Low: OFF, 0.1 to 10 L/min High: 0.5 to 30 L/min, OFF |
| Inspired oxygen (FiO_2): | Low: 18 to 99% High: 19 to 100%, OFF |
| Apnea alarm: | Mechanical ventilation ON: < 5 mL breath measured in 30 seconds Mechanical ventilation OFF: < 5 mL breath measured in 30 seconds |
| Low airway pressure: | 4 cmH ₂ O above PEEP |
| High pressure: | 12 to 100 cmH ₂ O (increments of 1 cmH ₂ O) |

Sustained airway pressure:

| | |
|--|--|
| Mechanical ventilation ON: | $P_{\text{max}} < 30$ cmH ₂ O, the sustained limit is 6 cmH ₂ O $P_{\text{max}} 30$ to 60 cmH ₂ O, the sustained limit is 20% of P_{max} $P_{\text{max}} > 60$ cmH ₂ O, the sustained limit is 12 cmH ₂ O |
| PEEP and mechanical ventilation ON: | Sustained limit increases by PEEP minus 2 cmH ₂ O |
| Mechanical ventilation OFF: | $P_{\text{max}} 12$ to 60 cmH ₂ O, the sustained limit is 50% of P_{max} $P_{\text{max}} > 60$ cmH ₂ O, the sustained limit is 30 cmH ₂ O |
| Subatmospheric pressure: | $P_{\text{aw}} < -10$ cmH ₂ O |
| Audio pause countdown clock: | 120 to 0 seconds |

VENTILATOR COMPONENTS

Flow transducer

| | |
|-----------|---|
| Type: | Variable orifice flow sensor (autoclavable) |
| Location: | Inspiratory outlet and expiratory inlet |

Oxygen sensor

| | |
|-------|---|
| Type: | Optional galvanic fuel cell or paramagnetic with Airway Module option |
|-------|---|

Ventilator screen

| | |
|---------------|------------|
| Display size: | 15 inch |
| Pixel format: | 1024 x 768 |

Battery backup

| | |
|---------------|--|
| Backup power: | Battery time is 90 minutes when fully charged, which supports full system functionality and ventilation. |
| Battery type: | Internal rechargeable sealed lead acid |

Communication ports

| |
|--|
| RS-232C compatible serial interface |
| Ethernet |
| Datex-Ohmeda device interface solutions port |
| USB port |
| VGA Output |

ANESTHETIC AGENT DELIVERY

Delivery

| | |
|----------------------|--|
| Vaporizers: | Tec™ 6 Plus, Tec 7, Tec 820, Tec 850 |
| Number of positions: | 2 |
| Mounting: | Tool-free installation Selectatec™ manifold interlocks and isolates vaporizers |

AIRWAY MODULES

General

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Supported modules: | E-sCAiO, E-sCAiOV |
| Size (HxWxD), excluding water trap: | 112 x 37 x 205 mm/4.4 x 1.5 x 8.1 in |
| Weight: | 0.7 kg/1.5 lb |

| | |
|----------------|-------------------|
| Sampling rate: | 120 mL/min ±20 mL |
|----------------|-------------------|

Automatic compensation for atmospheric pressure variation (495 to 795 mmHg) temperature and CO₂/N₂O and CO₂/O₂ collision broadening effect. Parameter display update interval typically breath-by-breath. Functional alarms for blocked sample line, D-fend™ Water Trap check and D-fend replacement.

Non-disturbing gases:

| | |
|--|---|
| Ethanol, acetone, isopropanol, methane, nitrogen, nitric oxide, carbon monoxide, water vapor, freon R134A (for CO ₂ , O ₂ and N ₂ O): | |
| Maximum effect on readings: | CO ₂ < 0.2 vol% ; O ₂ , N ₂ O < 2 vol%; AA < 0.15 vol% |

Carbon dioxide (CO₂)

| | |
|---------------------|---|
| EtCO ₂ : | End-tidal CO ₂ concentration |
| FiCO ₂ : | Inspired CO ₂ concentration |

CO₂ waveform

| | |
|--------------------|--|
| Measurement range: | 0 to 15% (0 to 15 kPa, 0 to 113 mmHg) |
| Accuracy: | ± (0.2 vol% + 2% of reading) |

Datex-Ohmeda infrared sensor

Adjustable low and high alarm limits for EtCO₂ and FiCO₂

Respiration rate (RR)

| | |
|--|---------------------------------|
| Measurement range: | 4 to 100 breaths/min |
| Detection criteria: | 1% variation in CO ₂ |
| Adjustable low and high alarm limits for respiration rate; alarm for apnea | |

Patient Oxygen (O₂)

| | |
|--------------------------------------|--|
| FiO ₂ : | Inspired O ₂ concentration |
| EtO ₂ : | End-tidal O ₂ concentration |
| FiO ₂ -EtO ₂ : | Inspired-expired difference |

O₂ Measurement

| | |
|--------------------|---------------------------|
| Measurement range: | 0 to 100% |
| Accuracy: | ± (1 vol% +2% of reading) |

Datex-Ohmeda differential paramagnetic sensor Adjustable low and high alarm limits for FiO₂ and EtO₂; alarm for FiO₂ < 18%

Nitrous Oxide (N₂O)

| | |
|--------------------|---------------------------|
| Measurement range: | 0 to 100% |
| Accuracy: | ± (2 vol% +2% of reading) |

AIRWAY MODULES (continued)

Anesthetic Agent (AA)

Isoflurane

Measurement range: 0 to 6%
Accuracy: $\pm(0.15 \text{ vol\%} + 5\% \text{ of reading})$

Sevoflurane

Measurement range: 0 to 8%
Accuracy: $\pm(0.15 \text{ vol\%} + 5\% \text{ of reading})$

Desflurane

Measurement range: 0 to 20%
Accuracy: $\pm(0.15 \text{ vol\%} + 5\% \text{ of reading})$

Waveform displayed

MAC value displayed (Airway Gas Option modules)

MACage value displayed (CARESCAPE modules)

Identification threshold: 0.15 vol%**

Agent mixture detection

Adjustable high and low alarm limits for EtAA, FiAA

Patient Spirometry

Pressure-volume loop

Pressure-flow loop

Flow-volume loop

Airway pressure and flow waveforms

Adjustable low and high alarm limits for P_{peak} , $PEEP_{\text{tot}}$ and MV_{exp}
Alarms for $MV_{\text{exp}} \ll MV_{\text{insp}}$ and for MV_{exp} low. Detection through D-lite™ Flow Sensor or Pedi-lite Flow Sensor and gas sampler with following specifications:

CARESCAPE Airway Modules

| | D-lite(+) | Pedi-lite(+) |
|-------------------|---------------------|---------------------|
| Respiration rate: | 4 to 35 breaths/min | 4 to 70 breaths/min |

Tidal volume

| | | |
|--------------------|--------------------|-------------------|
| Measurement range: | 150 to 2000 mL | 5 to 300 mL |
| Accuracy**: | $\pm 6\%$ or 30 mL | $\pm 6\%$ or 4 mL |

Minute volume

| | | |
|--------------------|---------------|----------------|
| Measurement range: | 2 to 20 L/min | 0.1 to 5 L/min |
|--------------------|---------------|----------------|

Airway pressure

Measurement range: -20 to +100 cmH₂O
Accuracy**:
Display units: cmH₂O, mmHg, kPa, mbar, hPa

Flow

Measurement range: -100 to 100 L/min -25 to 25 L/min

I:E

Measurement range: 1:4.5 to 2:1

Compliance

| | D-lite(+) | Pedi-lite(+) |
|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Measurement range: | 4 to 100 mL/cmH ₂ O | 1 to 100 mL/cmH ₂ O |

Airway resistance

Measurement range: 0 to 200 cmH₂O/L/s

Sensor specifications

| | D-lite/ D-lite(+) | Pedi-lite/ Pedi-lite(+) |
|-------------|----------------------|----------------------------|
| Dead Space: | 9.5 mL | 2.5 mL |

Resistance

| | | |
|--------------|------------------------|------------------------|
| at 30 L/min: | 0.5 cmH ₂ O | |
| at 10 L/min: | | 1.0 cmH ₂ O |

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

Current leakage

| | |
|----------|---------------|
| 100/120V | < 500 μ A |
| 220/240V | < 500 μ A |

Power

Power input: 100-120 Vac, 50/60 Hz
220-240 Vac, 50/60 Hz
120/220-240 Vac $\pm 10\%$, 50-60 Hz

Power cord:

Length: 5 m/16.4 ft
Rating: 10A @ 220-240 Vac or
15A @ 100-120 Vac
10A @ 120/220-240 Vac

Inlet modules

100/120 V:

| | |
|------------------|-----|
| Without outlets: | 2A |
| With outlets: | 12A |

220/240 V:

| | |
|------------------|----|
| Without outlets: | 2A |
| With outlets: | 8A |

Outlet modules (optional)

100/120 V:

4 outlets on side, from top to bottom: 3A, 2A, 2A, 1.5A, individual breakers, isolation transformer (optional)

**Typical value

ELECTRICAL SPECIFICATIONS *(continued)*

Outlet modules (optional)

220/240 V:

4 outlets on side, from top to bottom: 1.5A, 1A, 1A, 1A, individual breakers, isolation transformer (optional)

Japan:

3 outlets on side, from top to bottom: 3A, 2A, 2A, individual breakers, isolation transformer (optional)

PNEUMATIC SPECIFICATIONS

Auxiliary O₂ (optional)

Connection: 7-10 mm hose barb port

O₂ concentration range: 100% O₂

Flow range: 0 to >10 L/min

Auxiliary O₂ +Air (optional)

Connection: 7-10 mm hose barb port

O₂ concentration range: 100% O₂ only, or 21% to 100% O₂ with Air

Flow range for O₂ and Air: 0 and 150 mL/min to 15 L/min

Auxiliary common gas outlet (optional)

Connector: ISO 22 mm OD and 15 mm ID

Gas supply

Pipeline input range: 280 kPa to 600 kPa (41 psig to 87 psig)

Pipeline connections: DISS-male, AS4059, S90-116, or NIST All fittings available for O₂, N₂O, and Air, and contain pipeline filter and check valve. Secondary O₂ pipeline inlet available.

Cylinder input: Pin indexed in accordance with CGA-V-1 or DIN-477 (nut and gland); contains input filter and check valve. Large cylinder kit available for O₂ and N₂O (with DIN-477).

Note: Maximum 3 cylinders

Primary regulator diaphragm minimum burst pressure: 2758 kPa/400 psig

Primary regulator nominal output: < 345 kPa/50 psig
Pin indexed cylinder connections
< 414 kPa/60 psig
DIN-477 cylinder connections

O₂ controls

Method: N₂O shut off with loss of O₂ pressure

Supply failure alarm: < 252 kPa (36.55 psig)

O₂ flush: Range: 25 to 75 L/min

Fresh gas

Flow range: 0 and 150 mL/min to 15 L/min
Minimum total flow O₂ and balance gas is 150 mL/min

Measurement accuracy

for O₂, Air and N₂O: ±5% of setting value, or ±20 mL/min (larger of)

O₂ concentration range: 21% to 100% when Air is available

O₂ Cell accuracy: ± 2.5% full scale plus 2.5% of reading

Compensation: Temperature and atmospheric pressure compensated to standard conditions of 20°C and 101.3 kPa

Hypoxic guard: Electric Mixer: Provides a nominal minimum 25% concentration of oxygen in O₂/N₂O mixture.
ALT O₂, 0 to 8-15 L/min

Materials

All materials in contact with patient breathing gases are not made from natural rubber latex.

ENVIRONMENTAL SPECIFICATIONS

System operation

Temperature: 10° to 40°C (50° to 104°F)

Humidity: 15 to 95% relative humidity (non-condensing)

Altitude: -440 to 3200 m (520 to 800 mmHg)

System storage

Temperature: -25° to 60°C (-13° to 140°F)

Humidity: 15 to 95% relative humidity (non-condensing)

Altitude: -440 to 4880 m (425 to 800 mmHg)

Oxygen cell storage: -15° to 50°C (5° to 122°F)
10 to 95% relative humidity
500 to 800 mmHg

ENVIRONMENTAL SPECIFICATIONS (continued)

Electromagnetic compatibility

| | |
|------------------------|--|
| Immunity: | Complies with all applicable requirements of EN 60601-1-2 |
| Emissions: | CISPR 11 group 1 class A |
| Standard compliance: | AAMI ES60601-1, CSA C22.2 #601.1, EN/IEC 60601-1, ISO 80601-2-13 |
| European Notified Body | |
| CE Mark: | CE0197 |

BREATHING CIRCUIT SPECIFICATIONS

Carbon dioxide absorbent canister

| | |
|---------------------|--|
| Absorbent capacity: | Reusable canister 1370 mL Disposable canister 1400 mL |
|---------------------|--|

Ports and connectors

| | |
|-------------|---|
| Exhalation: | 22 mm OD ISO 15 mm ID taper |
| Inhalation: | 22 mm OD ISO 15 mm ID taper |
| Bag port: | 22 mm OD (15 mm ID), ROW 22 mm ID, Australia |

Bag-to-Ventilator switch

| | |
|----------|---|
| Type: | Bi-stable |
| Control: | Controls ventilator and direction of breathing gas within the circuit |

Integrated Adjustable Pressure Limiting (APL) valve

| | |
|-------------------------------|---|
| Range: | 0.5 to 70 cmH ₂ O |
| Tactile knob indication at: | 30 cmH ₂ O and above |
| Adjustment range of rotation: | 0.5 to 30 cmH ₂ O (0 to 230°) 30 to 70 cmH ₂ O (230 to 330°) |

Materials

All materials in contact with exhaled patient gases are autoclavable, except O₂ cell, and Airway Modules. All materials in contact with patient gases are not made from natural rubber latex.

Breathing circuit parameters

Compliance:

| | |
|------------------|--|
| Bag mode: | 1.81 mL/cmH ₂ O (filled disposable absorber canister) 1.74 mL/cmH ₂ O (filled reusable absorber canister) |
| Mechanical mode: | Automatically compensates for compression losses within the absorber and bellows assembly |
| Volume: | 2006 mL Ventilator side 500 mL Bag side 1000 mL Reusable canister 1000 mL Disposable canister |

Expiratory resistance in bag mode:

| Flow rate | P _{exp} Absorber canister Installed | P _{exp} Absorber canister Removed |
|-----------|--|--|
| 5 L/min | 0.57 cmH ₂ O | 0.57 cmH ₂ O |
| 30 L/min | 2.47 cmH ₂ O | 2.47 cmH ₂ O |
| 60 L/min | 5.60 cmH ₂ O | 5.60 cmH ₂ O |

Note: Values include patient circuit tubing and wye piece (0.65 cmH₂O at 60 L/min)

Anesthetic gas scavenging

| AGSS Type | Hospital extract system required | Machine connection |
|------------------------|---|--|
| High vacuum, low flow: | High vacuum 36 +/- 3 L/min @ 12 inHg (305 mmHg) | SIS evac |
| High vacuum, low flow: | High vacuum 25-30 L/min @ 12 inHg (305 mmHg) | DISS evac |
| Low vacuum, high flow: | Low vacuum 50 to 80 L/min ISO 1H | BSI 30 mm threaded |
| Low vacuum, low flow: | Low vacuum 25 to 50 L/min ISO 1L | 12.7 mm hose barb, 25 mm hose barb, or 30 mm ISO taper |
| Passive: | Passive system with air break | 30 mm/1.2 in M ISO taper |



Product may not be available in all countries and regions.
Contact a GE Healthcare representative for more information.
Please visit www.gehealthcare.com

© 2020 General Electric Company - All rights reserved.

Product may not be available in all countries and regions. Please visit www.gehealthcare.com.

General Electric Company reserves the right to make changes in specifications and features shown herein, or discontinue the product described at any time without notice or obligation. Contact your GE representative for the most current information. GE, the GE Monogram, Carestation, CARESCAPE, PSVPro, Tec, Selectatec, and D-lite are trademarks of the General Electric Company. GE Healthcare, a division of General Electric Company. GE Medical Systems, Inc., doing business as GE Healthcare.

Datex-Ohmeda, Inc. a General Electric Company.

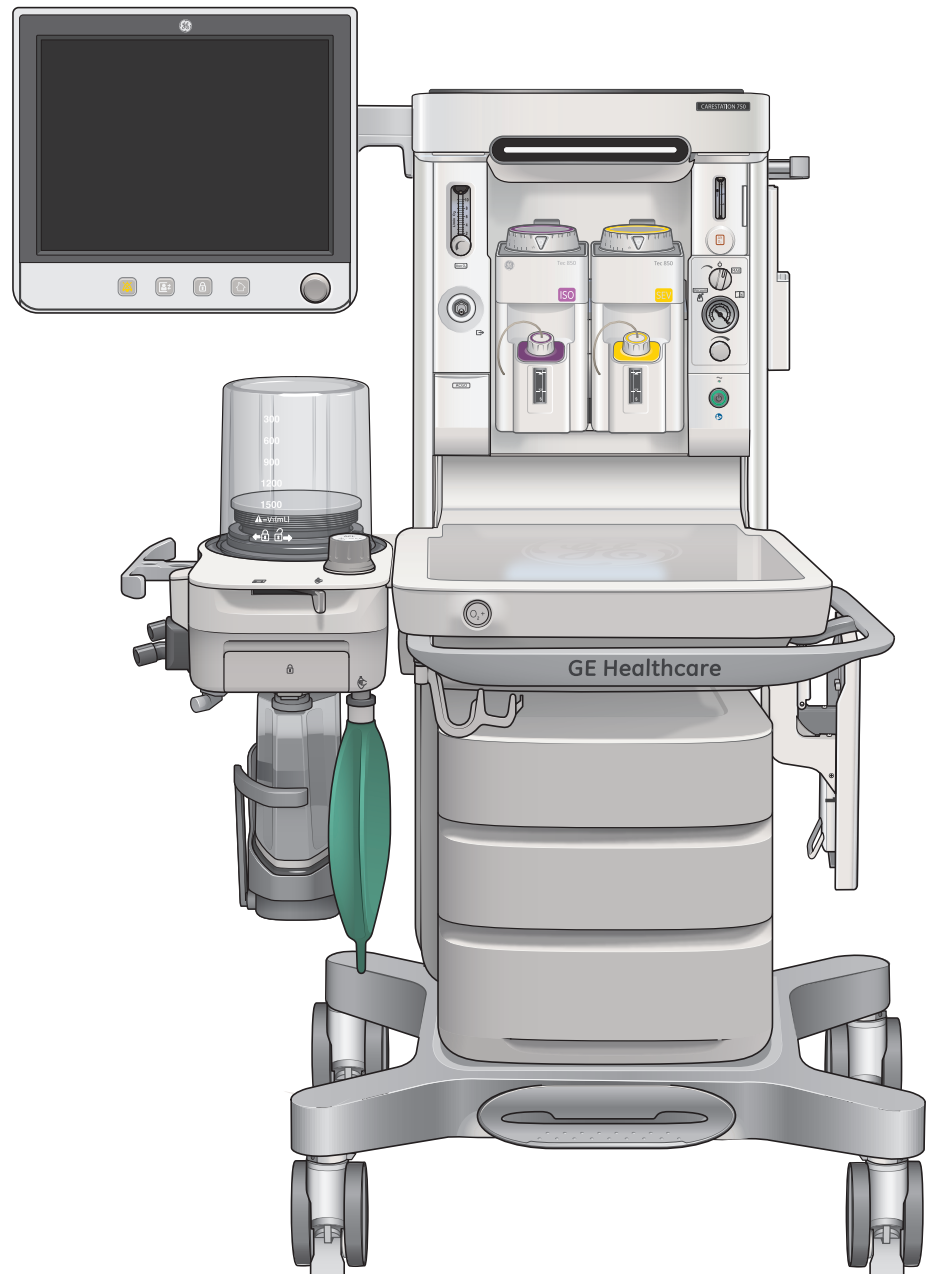
This document applies to Carestation 750 A1.

DOC2322002 Rev 3



Carestation™ 750 Anesthesia Delivery System

**Clinical Reference Guide
Version 1.0**







Carestation™ 750

Anesthesia Delivery System

Clinical Reference Guide
Version 1.0

Notice

Configurations available for this product depend on local market and standards requirements. Illustrations in this course may not represent all configurations of the product. This guide does not cover the operation of every accessory. Screens displayed in this training are examples only and may vary from your system due to software, options, and database. Always refer to your application for exact screen representation.

The materials contained in this guide are intended for educational purposes only. This guide does not establish specifications, operating procedures, or maintenance methods for any of the products referenced. Always refer to the official written materials (labeling) provided with the product for specifications, operating procedures, and maintenance requirements.

The materials contained in this guide are intended for educational purposes only. These materials may include clinical concepts and definitions.

No diagnostic statements are inferred or included in these materials. All clinical diagnosis should be made by a trained physician or clinician. All patient names or other protected health information or data contained in any image within this material is fictitious. Any similarity to actual persons is coincidental.

Contents

| | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| 01 System overview | 1 | Starting manual ventilation | 25 |
| Introduction | 1 | Starting mechanical ventilation | 25 |
| Front view components | 2 | Changing a ventilator mode and settings..... | 26 |
| Breathing system components..... | 3 | 06 Alarms and Trends | 27 |
| Right side view components | 4 | Setting alarm limits | 27 |
| Rear view components..... | 5 | Additional alarm settings | 28 |
| Left side view components..... | 6 | Setting Auto Limits | 29 |
| Central and caster brakes..... | 7 | Viewing Trends..... | 29 |
| Using the bag support arm..... | 8 | 07 Ventilation modes | 30 |
| 02 Navigation | 9 | Volume control mode (VCV)..... | 30 |
| Display Controls | 9 | Pressure control mode (PCV)..... | 30 |
| Touch points..... | 10 | PCV-VG mode..... | 31 |
| Anesthesia system display | 11 | SIMV VCV mode..... | 31 |
| Using menus..... | 12 | SIMV PCV mode..... | 32 |
| Using the ComWheel..... | 13 | SIMV PCV-VG mode | 33 |
| Using quick keys | 14 | PSVPro™ Ventilation Mode | 34 |
| 03 Operation overview | 15 | CPAP + PSV mode..... | 34 |
| Turning on the system | 15 | 08 Special features | 35 |
| Changing gas settings..... | 16 | ecoFLOW overview | 35 |
| Using the O ₂ flush button | 16 | ecoFLOW menu components | 36 |
| Using the APL valve | 17 | Activating the ecoFLOW split screen | 37 |
| Using the Bag/Vent switch | 17 | Recruitment Maneuver..... | 37 |
| Using the vaporizer | 18 | Pause Gas Flow | 38 |
| Using the ACGO..... | 18 | Spirometry overview..... | 39 |
| Aux O ₂ +Air..... | 19 | Spirometry loop components | 40 |
| 04 Checkout | 20 | Saving, viewing and deleting spirometry loops | 40 |
| Checkout overview..... | 20 | Spirometry setup | 41 |
| Checkout full test..... | 21 | Cardiac Bypass..... | 42 |
| 05 Starting a case | 22 | 09 End of Case and Standby | 43 |
| Start Case menu overview | 22 | End Case..... | 43 |
| Starting a case using default settings..... | 23 | Standby..... | 44 |
| Starting a case using custom settings | 24 | Turning off the system | 45 |

01 System overview

Introduction

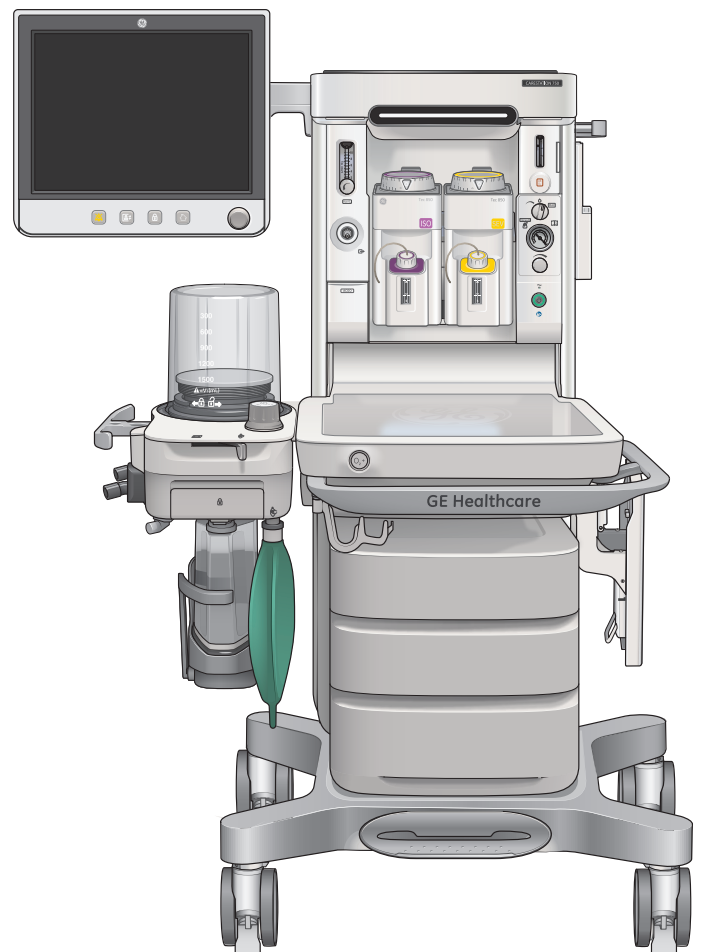
The Carestation 750/750c anesthesia systems combine advanced anesthesia delivery, patient monitoring, and care information management. Optional integrated features include auxiliary common gas outlet, auxiliary O₂ outlet, auxiliary O₂+Air outlet, suction control and respiratory gas monitoring.

Intended use

The Carestation 750/750c anesthesia systems are intended to provide monitored anesthesia care, general inhalation anesthesia and/or ventilatory support to a wide range of patients (neonatal, pediatric, and adult). The anesthesia systems are suitable for use in a patient environment, such as hospitals, surgical centers, or clinics.

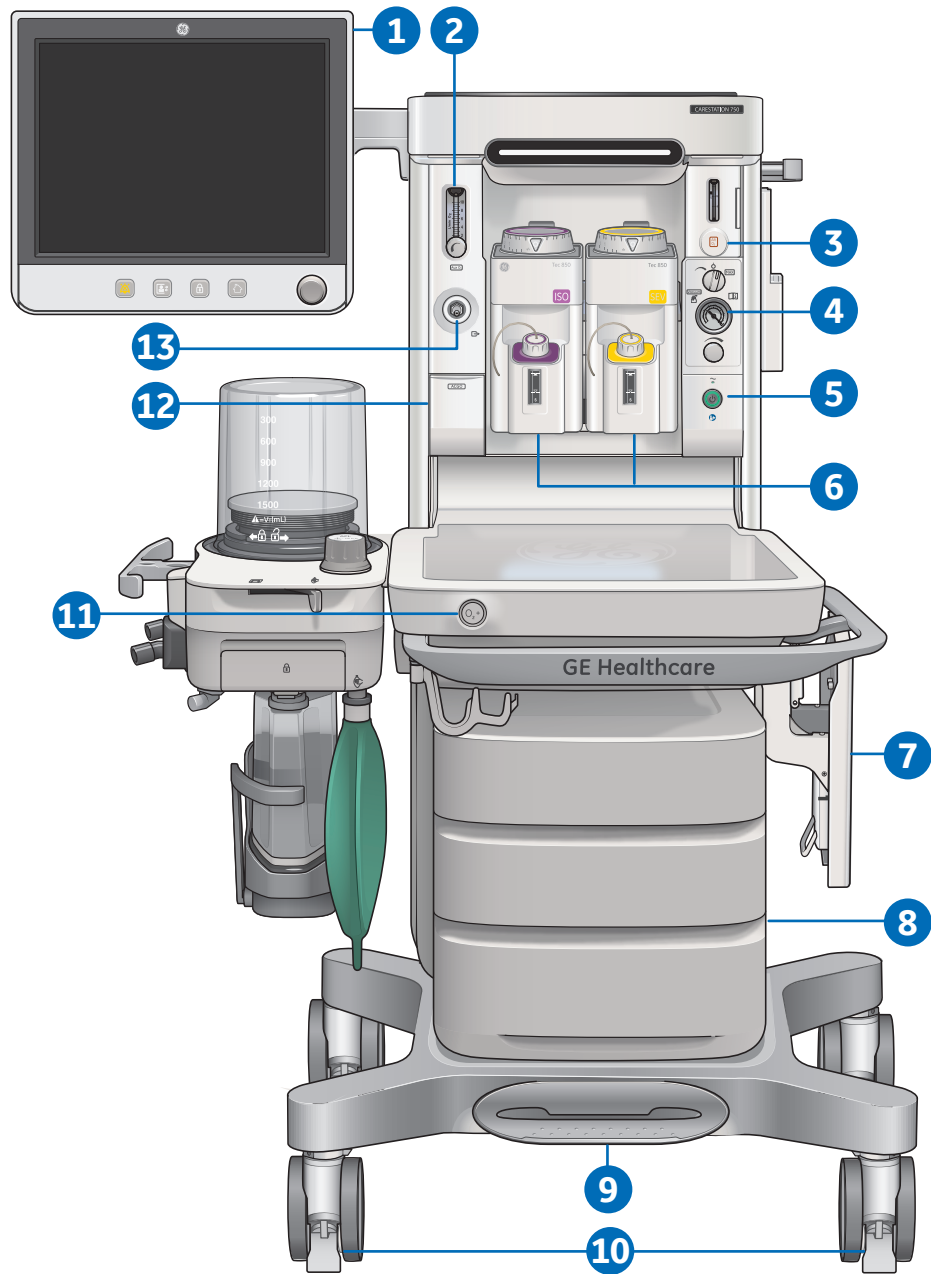
The systems are intended to be operated by a clinician qualified in the administration of general anesthesia.

Note: *The Carestation 750 system is the standard trolley system, while the Carestation 750c system is the pendant system. This clinical reference guide will focus on the standard trolley system and use the term “Carestation 750” instead of “Carestation 750/750c”. The operation of both systems is identical.*



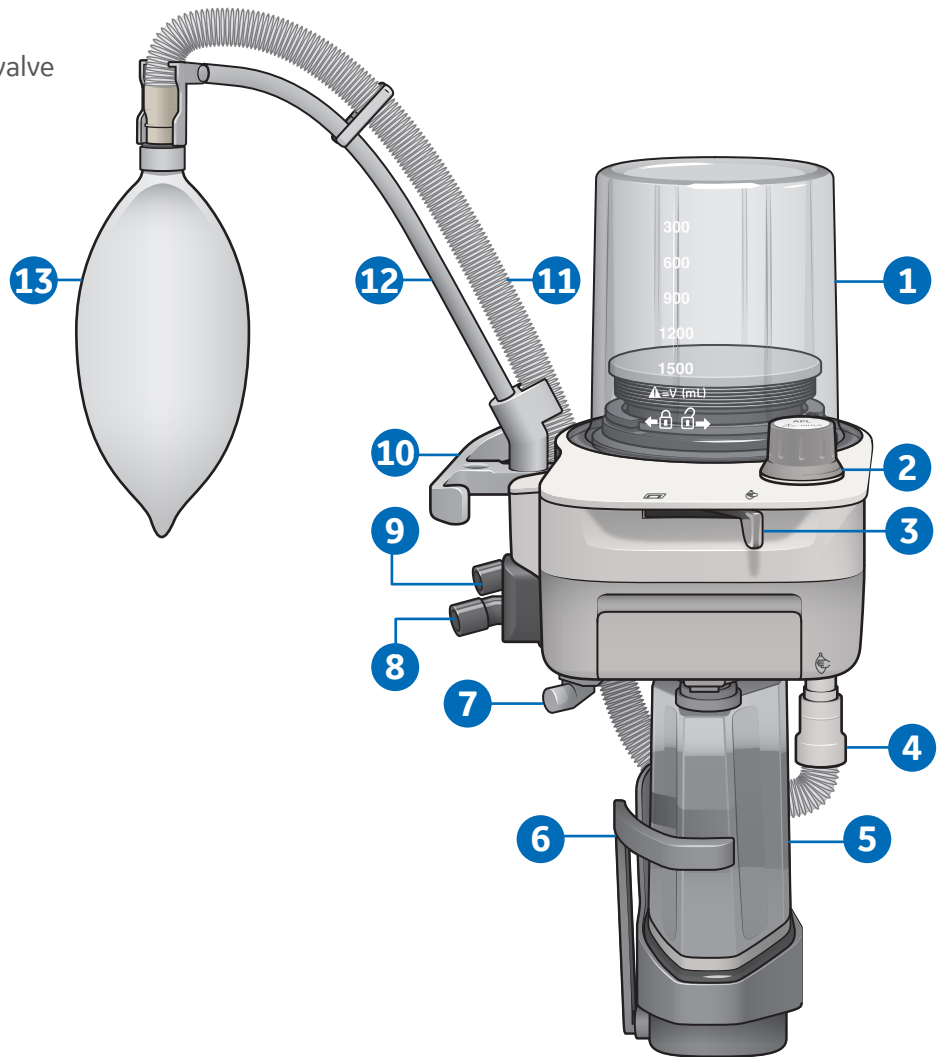
Front view components

- 1. Anesthesia display
- 2. Auxiliary O₂ flow control (optional)
- 3. Alt O₂ flow control
- 4. Suction regulator and control (optional)
- 5. On/Standby switch
- 6. Vaporizer
- 7. Flip-up shelf (optional)
- 8. Drawers
- 9. Central brake
- 10. Caster brakes and cable sweeper
- 11. O₂ flush
- 12. Auxiliary Common Gas Outlet (ACGO) or Auxiliary O₂+Air switch and port (optional)
- 13. Auxiliary O₂ outlet (optional)



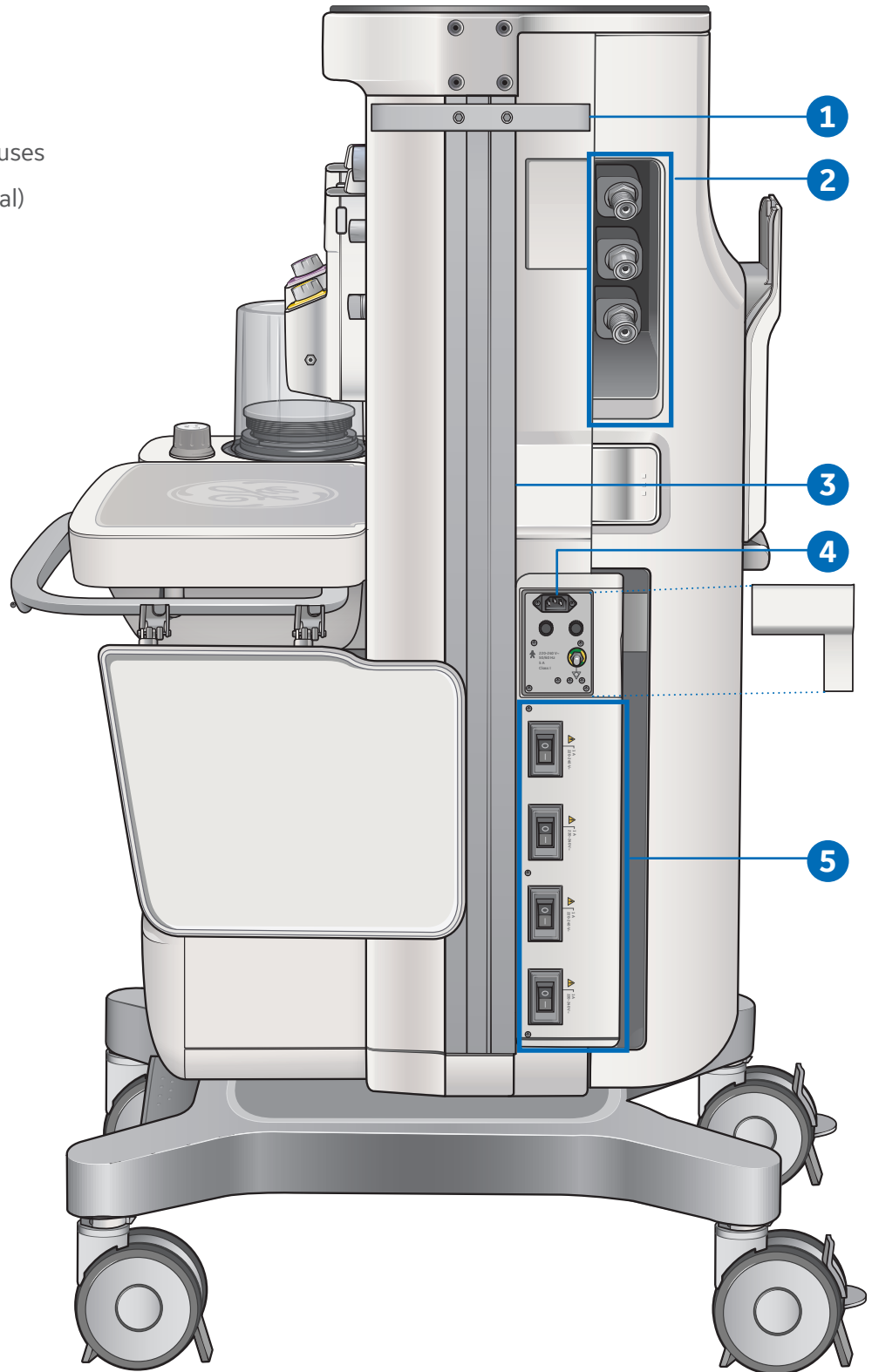
Breathing system components

1. Bellows assembly
2. Adjustable pressure-limiting (APL) valve
3. Bag/Vent switch
4. Bag hose connection
5. Absorber canister
6. Absorber canister lifter handle
7. Leak test plug
8. Inspiratory port
9. Expiratory port
10. Breathing system guard
11. Bag hose
12. Bag support arm (optional)
13. Breathing bag



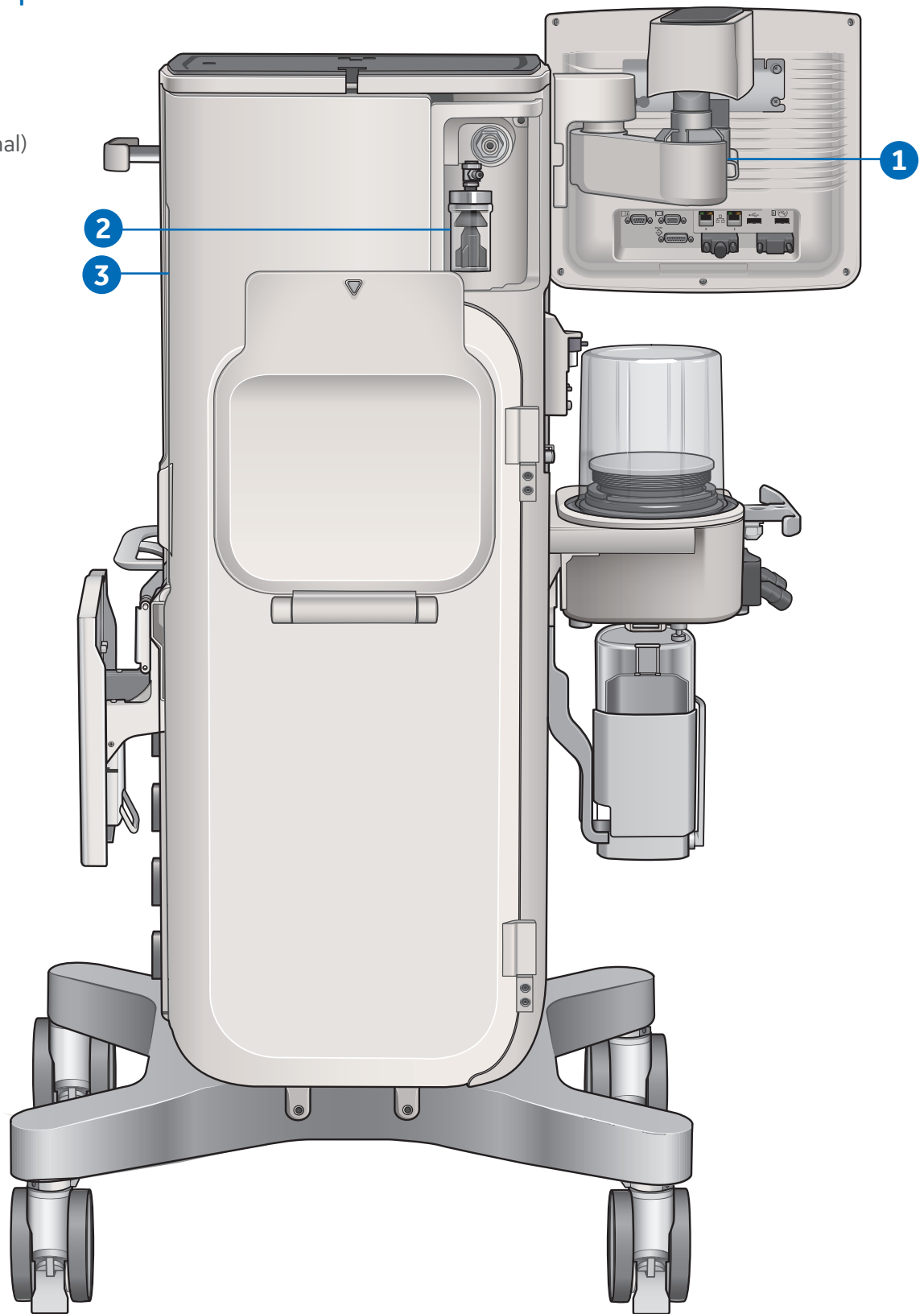
Right side view components

1. Side rail
2. Pipeline connections
3. Right dovetail
4. Mains inlet and Mains power fuses
5. Outlet circuit breakers (optional)



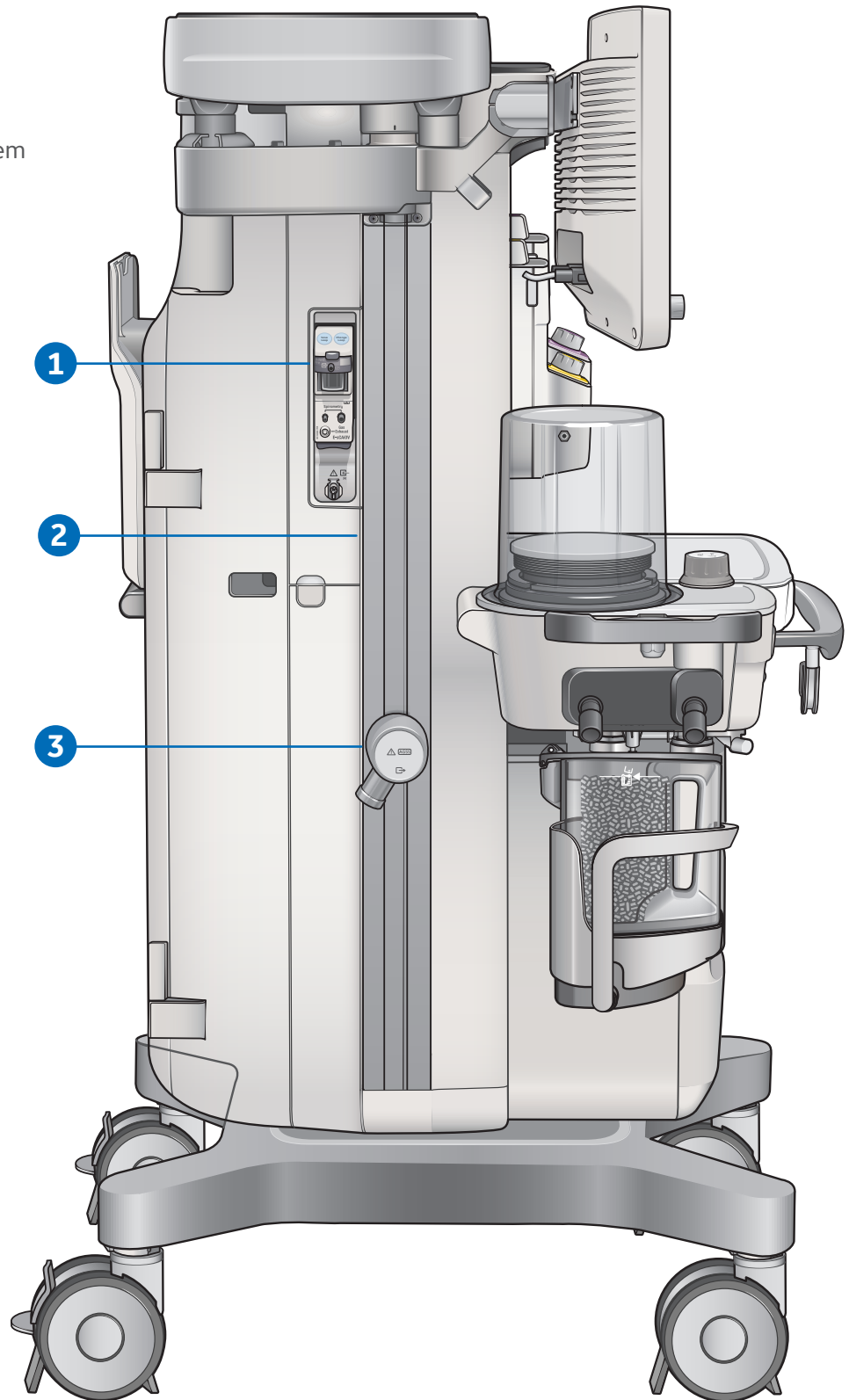
Rear view components

1. Display arm
2. Suction trap
3. Back cover (optional)



Left side view components

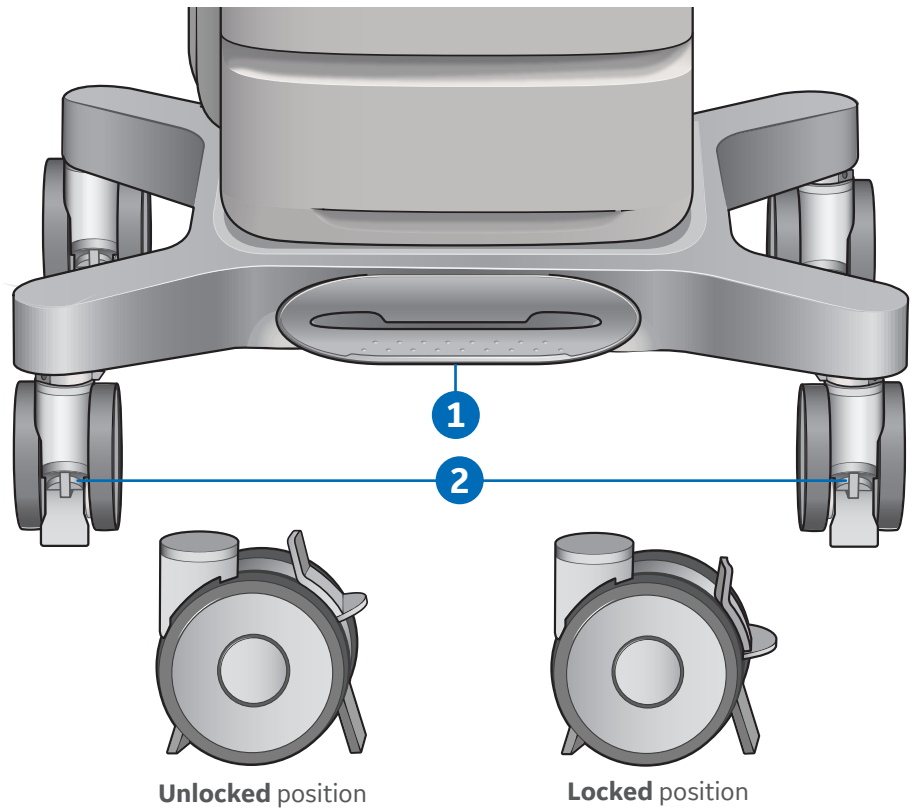
1. Airway module (optional) and sample gas return port
2. Left dovetail
3. Anesthesia Gas Scavenging System (AGSS) connection



Central and caster brakes

The Carestation 750 system has one central brake with two brakes on the rear casters that hold the system in place.

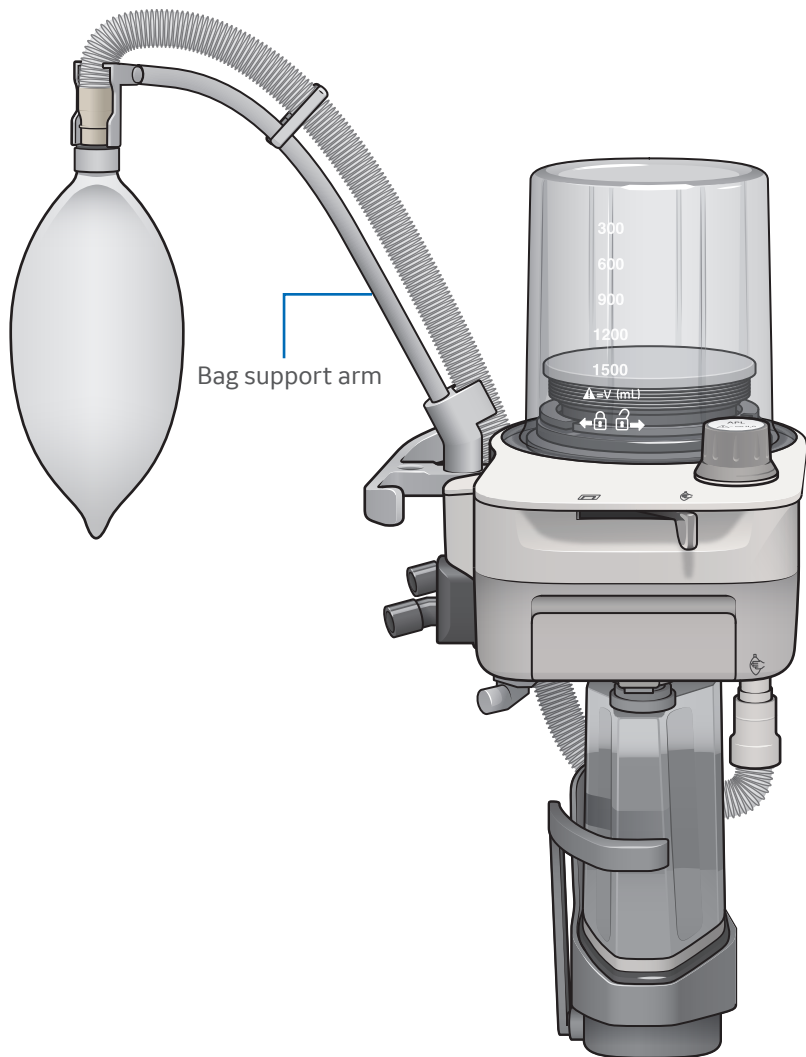
- 1. Central brake:** Push down on the central brake to lock the system in place. Lift up on the central brake to release the brake.
- 2. Caster brakes:** Push down on the lower portion of the brake pedal to lock the system in place. Push down on the upper portion of the brake to release the brake.



Using the bag support arm

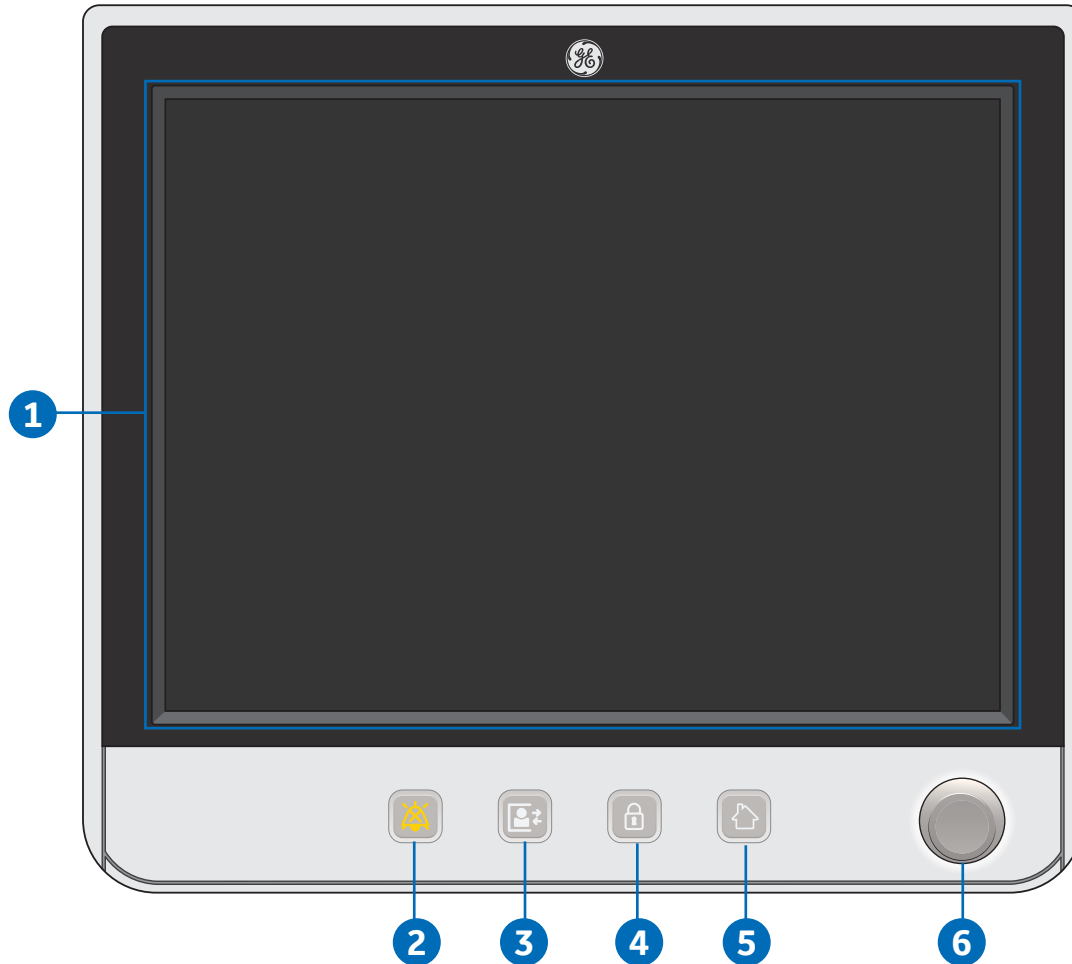
Use the optional bag support arm to hold the breathing circuit bag.

The bag support arm can be moved up or down and left or right.



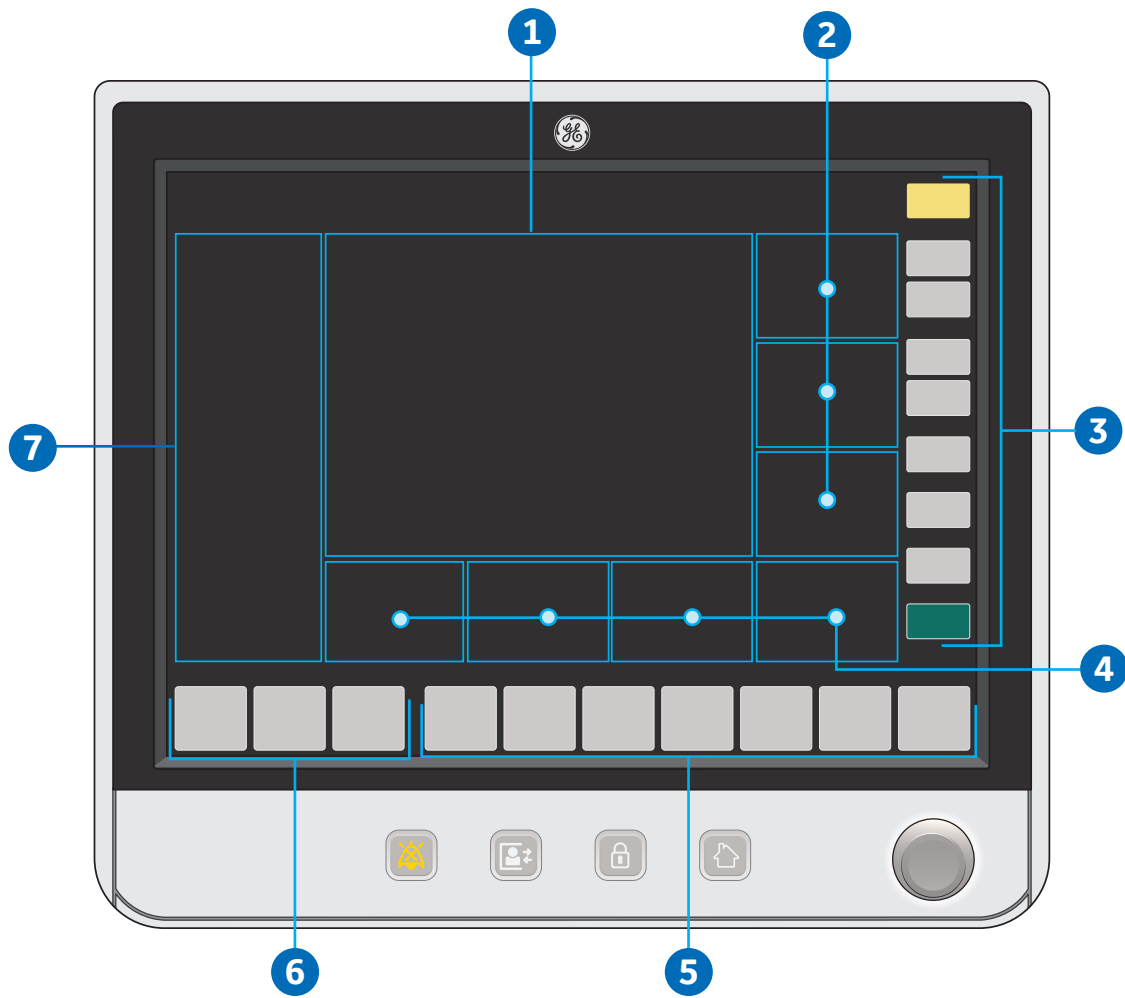
02 Navigation

Display Controls



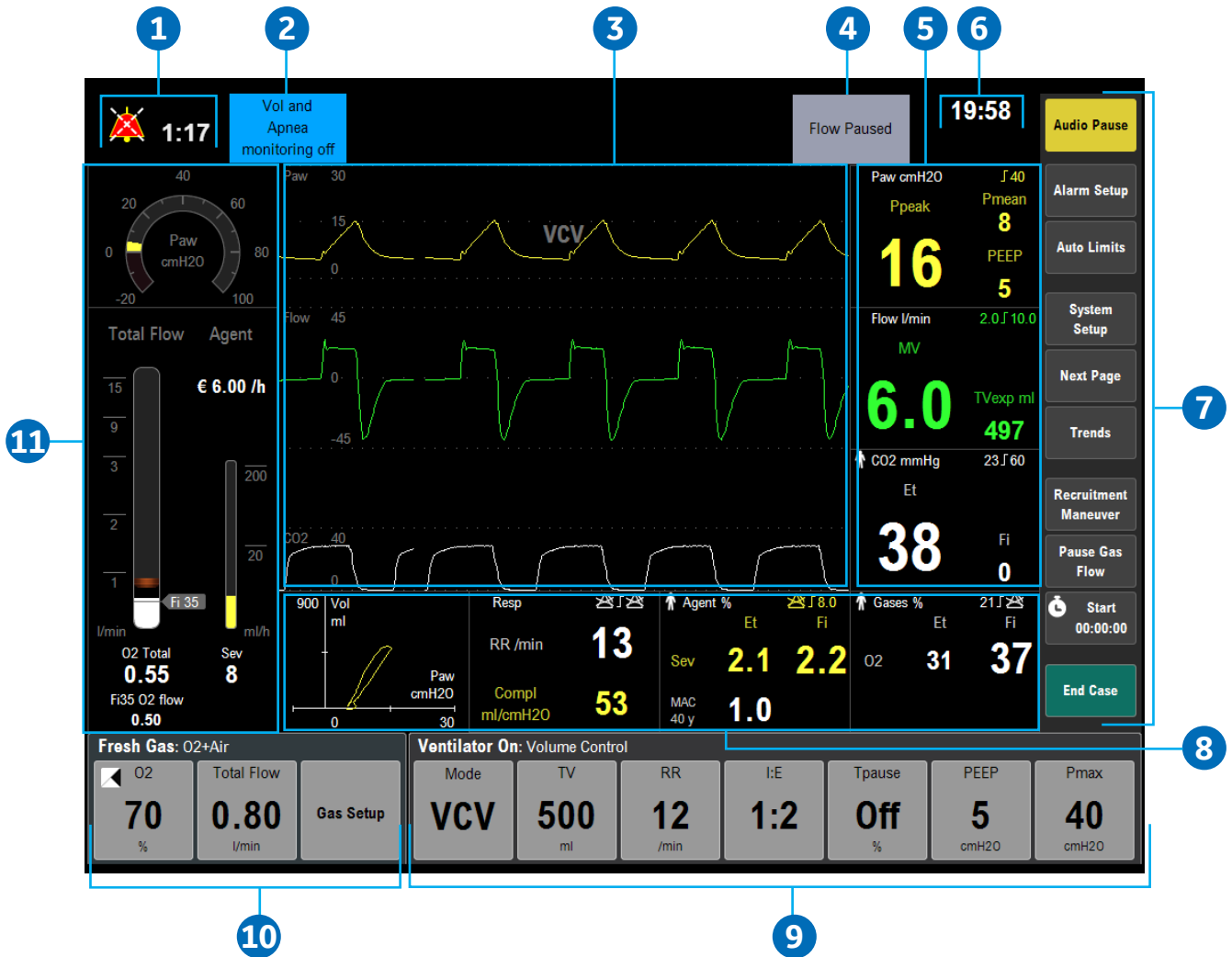
- 1. Touchscreen:** Activates functions when touch areas on the screen are selected.
- 2. Audio Pause key:** Stops audio for 120 seconds for any active, eligible high and medium priority alarms. Prevents audio (audio off) for 90 seconds when no medium or high priority alarms are active.
- 3. Start/End Case key:** Initiates Start or End Case function.
- 4. Screen Lock/Unlock key:** Locks the touchscreen. Toggles between lock and unlock functions.
- 5. Home key:** Removes all menus from the screen.
- 6. ComWheel:** Selects a menu item or confirms a setting. Turn clockwise or counterclockwise to scroll through menu items or change settings.

Touch points



1. Wave fields
2. Measured values
3. Function keys
4. Digit fields
5. Ventilator quick keys
6. Gas quick keys
7. Split screen values

Anesthesia system display



1. **Audio pause symbol and countdown clock:** Indicates when alarm audio is paused and the countdown clock until audio is on.
2. **Alarm message fields:** Displays the active alarms.
3. **Waveform fields:** Displays the waveforms of measured values.
4. **General message fields or lock touchscreen indicator:** Displays general messages and the touchscreen lock indicator.
5. **Measured values fields:** Displays the measured values.
6. **Clock:** Displays the current time.
7. **Function keys:** Select functions such as Audio Pause, Trends, etc.
8. **Digit fields:** Contains information for Spirometry, Resp, Agent, and Gases.
9. **Ventilator quick keys:** Displays Mode, associated ventilation parameters, and More Settings. The selected ventilation mode will be displayed directly above the quick keys.
10. **Gas quick keys:** Displays O₂, Total Flow, and Gas Setup.
11. **Split screen:** Contains airway pressure, gas flow values, compliance, trends, and optional ecoFLOW information.

Using menus

1. **Menu:** Displays the title of the open menu. For example: Start Case.
2. **Menu items:** The menu items will vary depending on the selected menu.
3. **Instructions or help information:** This shows any additional instructions or help messages.

The screenshot shows a dark-themed interface titled "Start Case". A blue box highlights the main menu area, which contains several settings:

- Case Defaults:** A dropdown menu currently set to "ADULT".
- Volume Apnea Alarm:** A dropdown menu set to "On", accompanied by a speaker icon.
- CO2 Alarms:** A dropdown menu set to "On", accompanied by a speaker icon.
- Age:** A text input field containing the number "40".
- Ideal Weight:** A text input field containing the number "70".

At the bottom of the interface, there is a large empty rectangular area (indicated by callout 3) and a green button labeled "Start Case Now".

Using the ComWheel

Use the ComWheel to scroll through the quick key settings and function keys, make selections, change settings, and confirm settings.

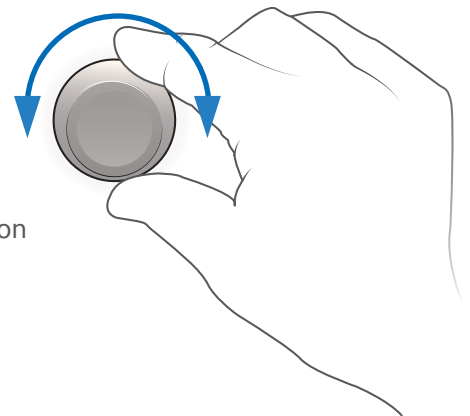


Turn the ComWheel to the right:

- For menu items, the highlight moves down
- For quick keys, the highlight moves to the next key on the right
- For settings, the value changes to the next available setting
- For pull-down selections, the highlight moves to the next available selection
- Push the ComWheel to confirm a setting

Turn the ComWheel to the left:

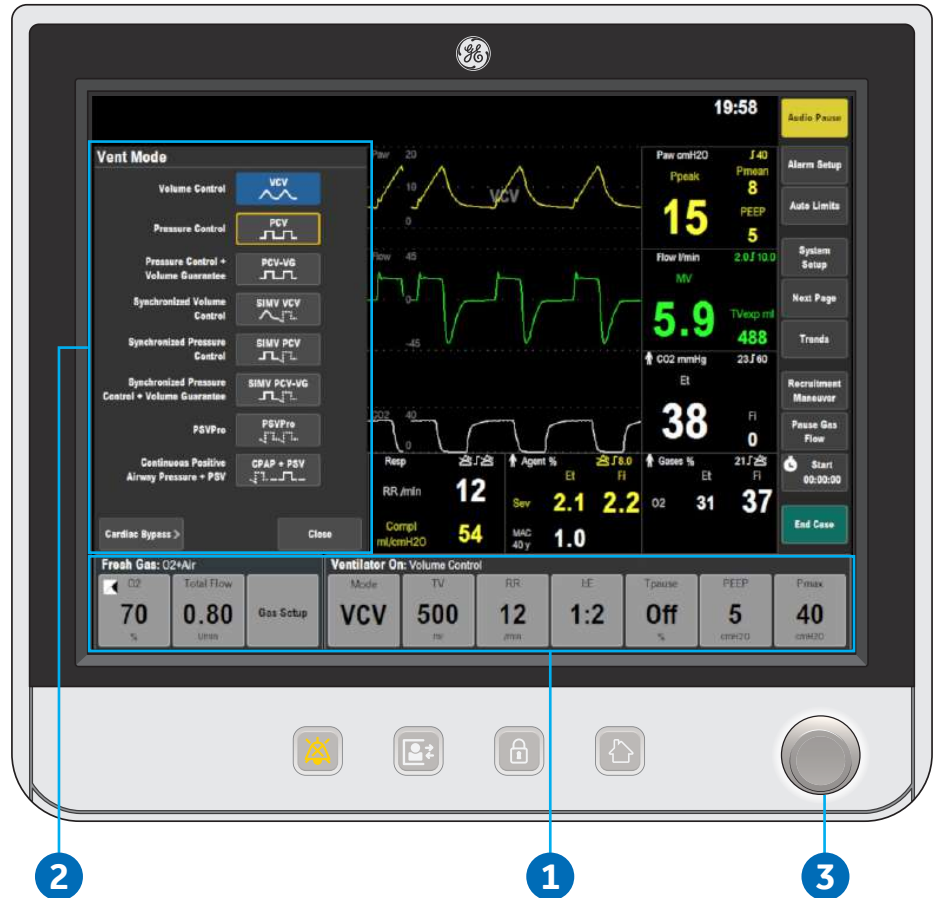
- For menu items, the highlight moves up
- For quick keys, the highlight moves to the next key on the left
- For settings, the value changes to the previous available setting
- For pull-down selections, the highlight moves to the previous available selection
- Push the ComWheel to confirm a setting



Using quick keys

The gas settings and the main ventilator settings for each ventilation mode can be changed using the quick keys.

1. Select a quick key to open the menu or select a parameter.
2. If **O₂**, **Total Flow**, **Gas Setup**, **Mode** or **More Settings** is selected, a menu displays. Select the desired value on the menu by touching the value. If any other quick key is selected, the value displays with a highlight. Turn the ComWheel left or right to set the desired value.
3. Push the ComWheel or select the quick key to confirm the change.

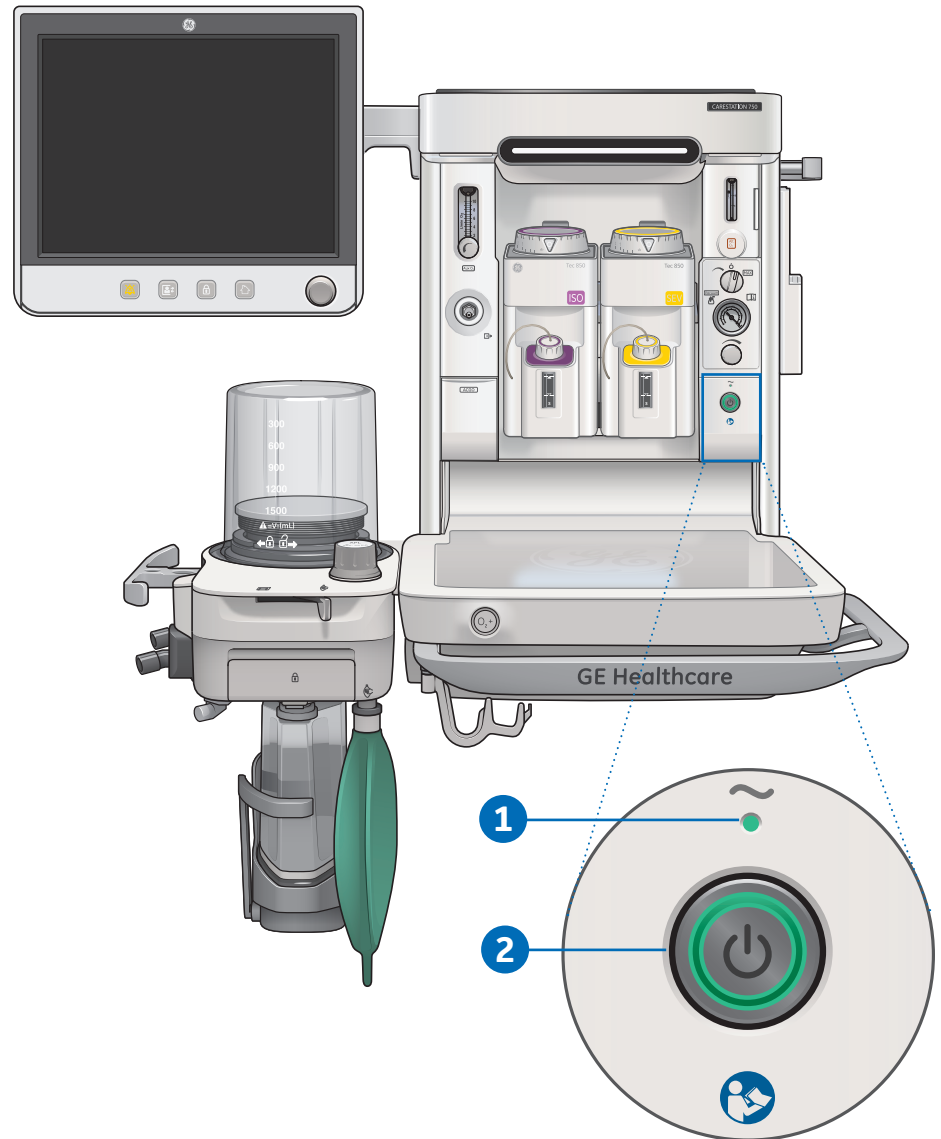


03 Operation overview

Turning on the system

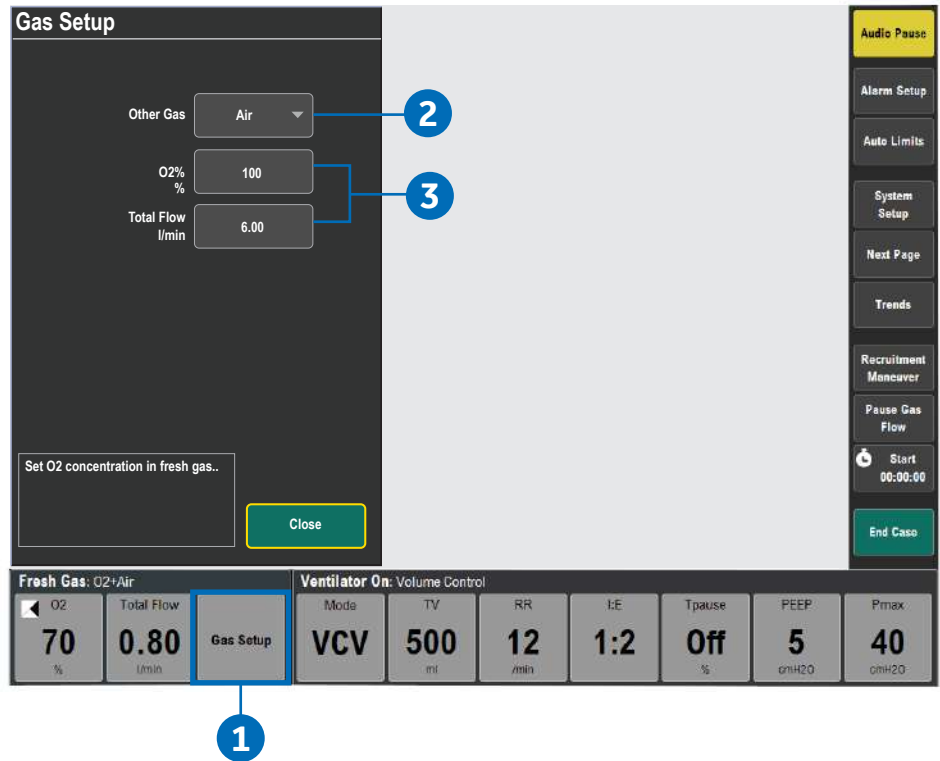
Plug the power cord into an electrical outlet.

1. Make sure the mains indicator light is on.
 - The mains indicator is lit when AC power is connected
 - Battery is charging if it is not already fully charged
2. Push the **On/Standby** switch for 1 second to turn on the system.



Changing gas settings

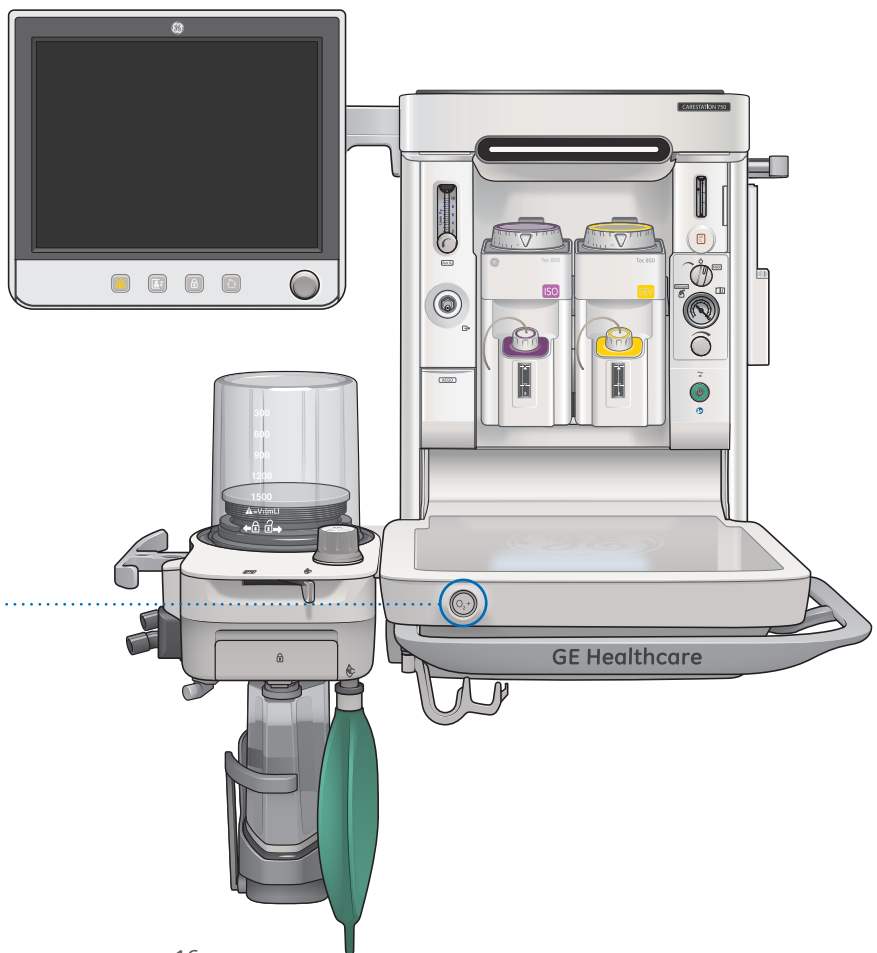
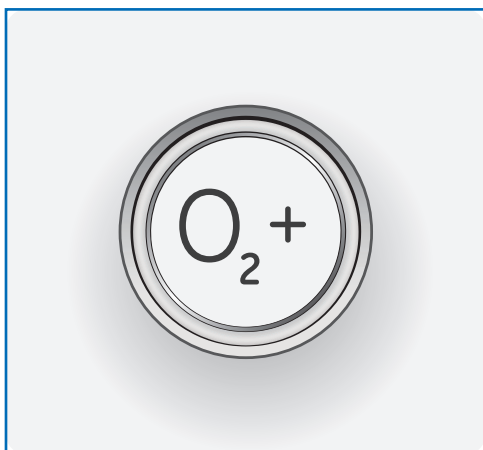
1. Select the **Gas Setup** quick key.
2. For **Other Gas**, select the menu item and change using the drop-down menu.
3. For **O₂%**, and **Total Flow**, select the setting and make the change using the ComWheel and push to confirm the setting.



Using the O₂ flush button

The O₂ flush button supplies a high flow of O₂ to the breathing system.

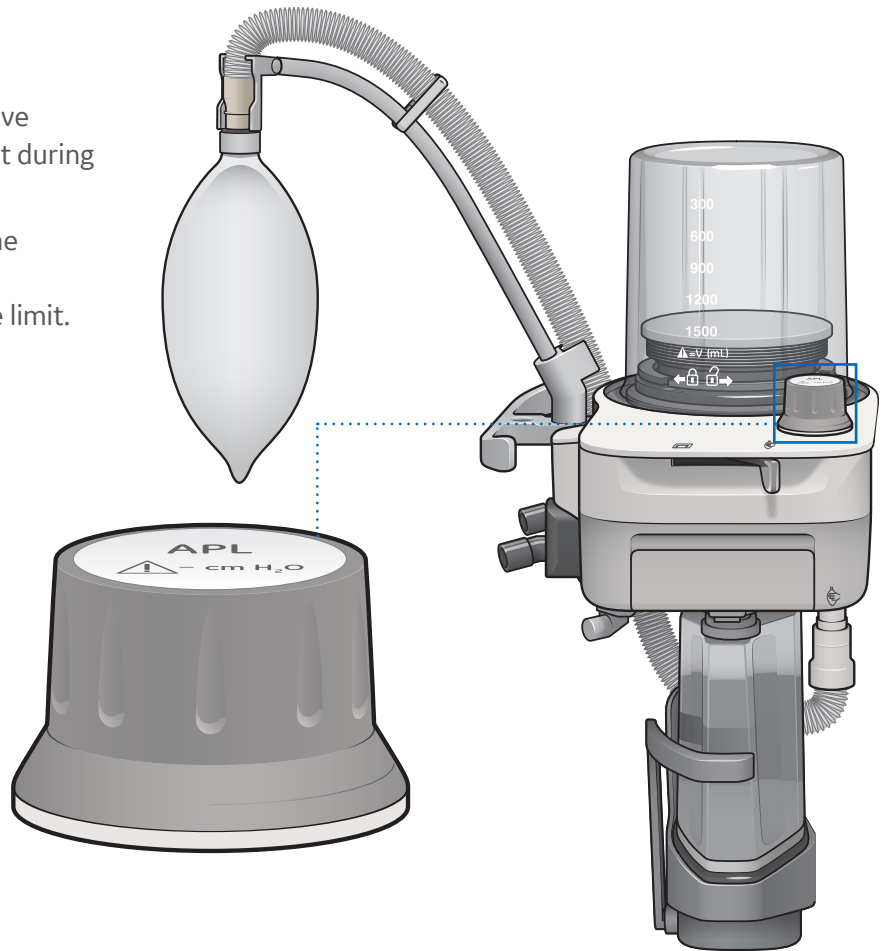
1. Push the **O₂ flush** button to deliver a high flow of O₂.
2. Release the **O₂ flush** button to stop the delivery of a high flow of O₂.



Using the APL valve

The Adjustable Pressure-Limiting (APL) Valve adjusts the breathing system pressure limit during manual ventilation.

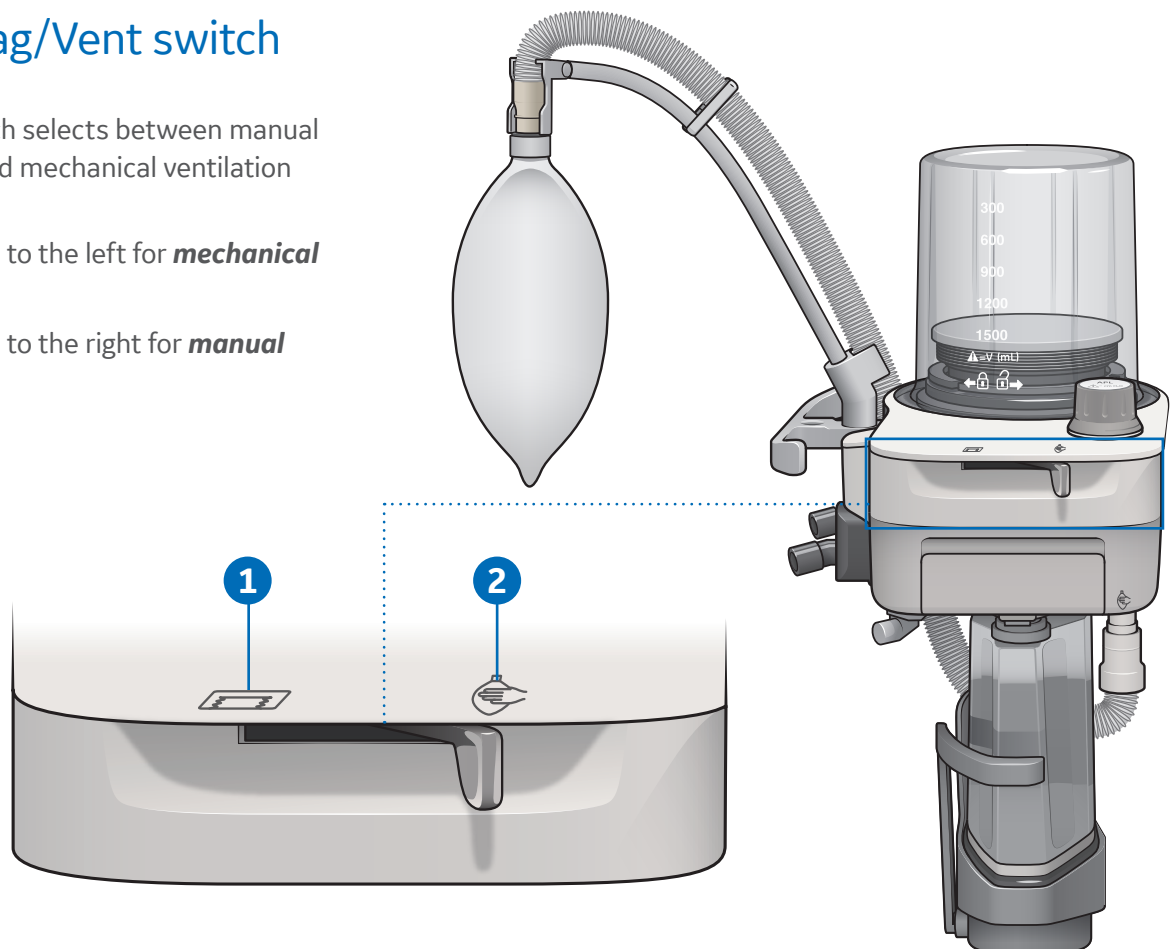
Turn the APL valve clockwise to increase the pressure limit, turn the APL valve counterclockwise to decrease the pressure limit.



Using the Bag/Vent switch

The Bag/Vent Switch selects between manual ventilation (bag) and mechanical ventilation (ventilator).

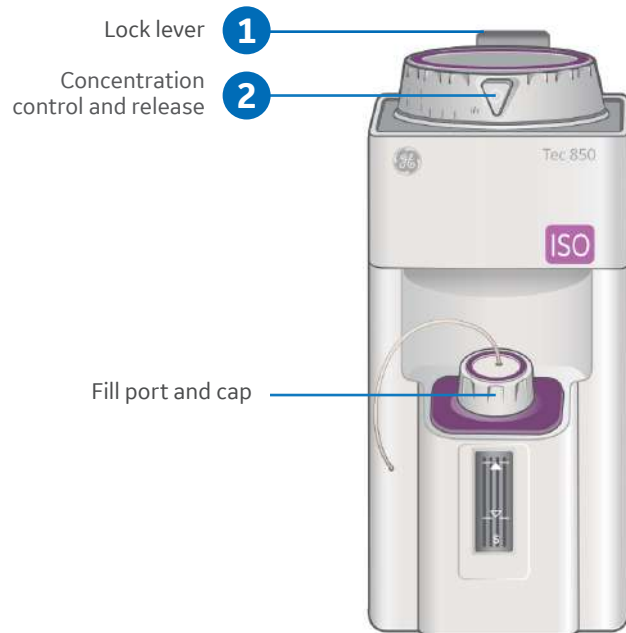
1. Slide the switch to the left for **mechanical ventilation**.
2. Slide the switch to the right for **manual ventilation**.



Using the vaporizer

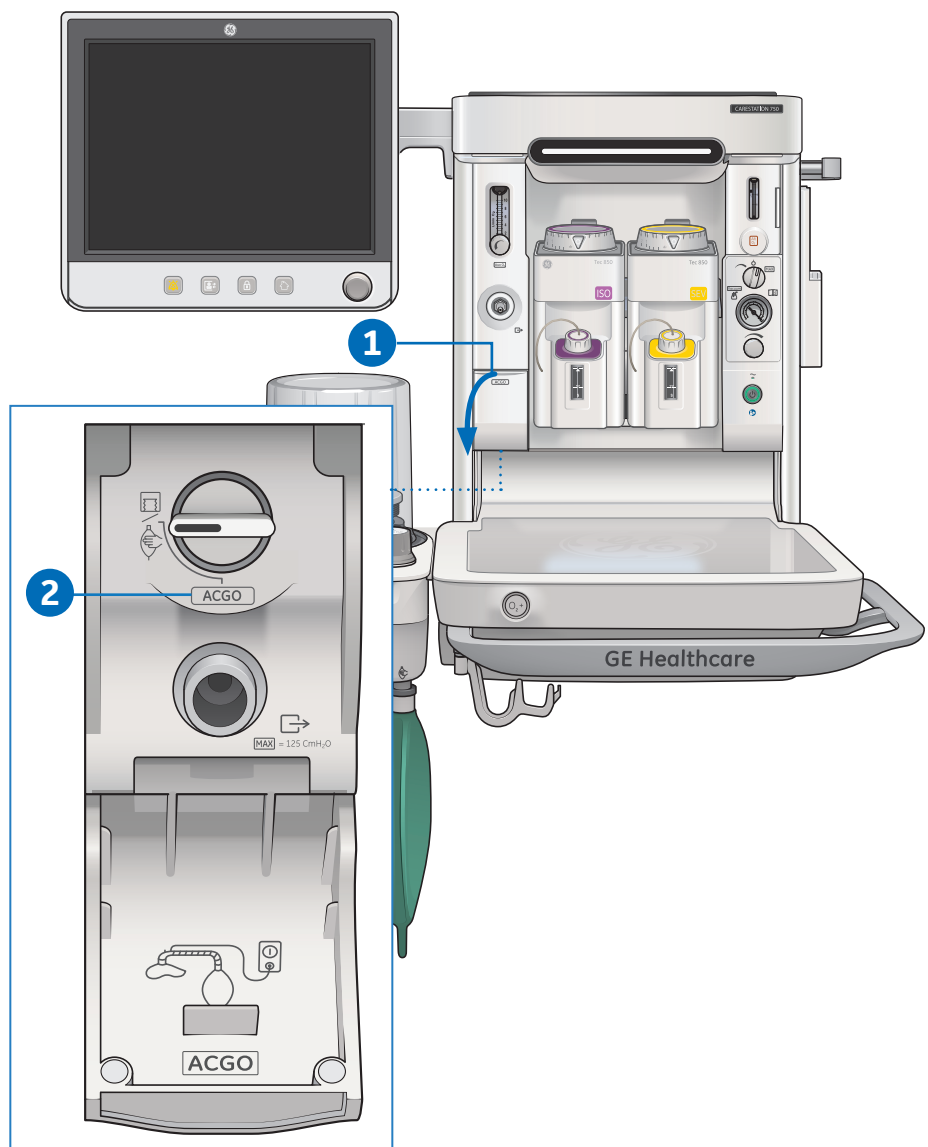
Use only Selectatec™ Series Vaporizers Tec™ 6 Plus Vaporizer or greater.

1. Turn the lock lever full clockwise to lock the vaporizer in position.
2. Push the release and turn the concentration control to set the agent concentration.



Using the ACGO

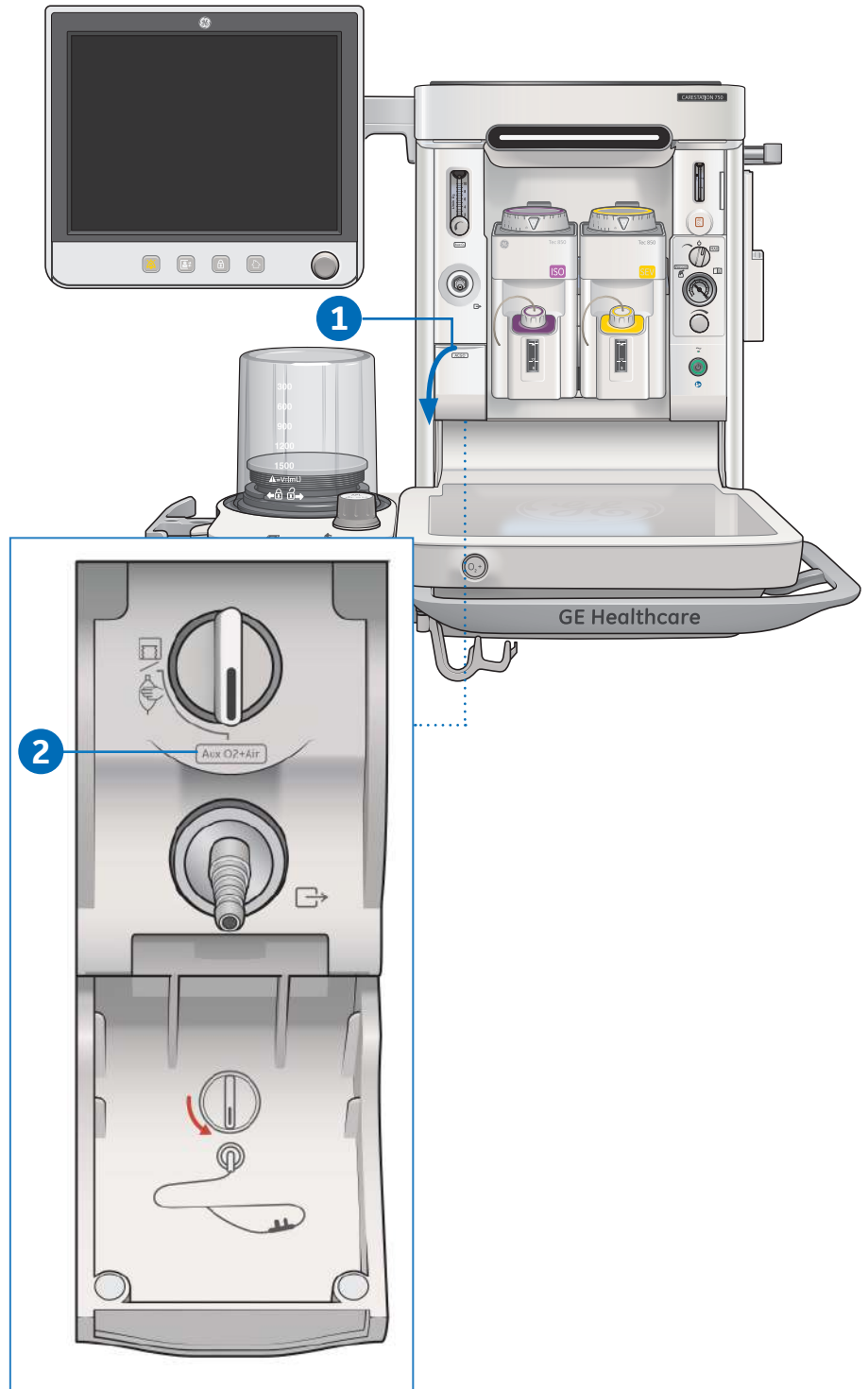
1. Open the ACGO switch cover.
2. Set the ACGO switch to the ACGO position.
 - Fresh gas flows through the ACGO port.
 - Fresh gas oxygen concentration is displayed on the screen if the system has the airway module option.
3. Set the alarm limits to clinically appropriate settings.
4. To stop fresh gas flow through the ACGO port, set the ACGO switch to the circle circuit position.



Using Aux O₂+Air

Use the optional Auxiliary O₂+Air (Aux O₂+Air) switch to deliver O₂ and Air through the Aux O₂+Air outlet on the front of the system. No anesthetic agent is delivered through the Aux O₂+Air outlet. When the switch is set to the Aux O₂+Air position during a case, the outlet indicator is lit and N₂O flow is automatically shut off. The Aux O₂+Air outlet provides 100% O₂ or a mixture of O₂ and Air. Select Gas quick keys to adjust the O₂ concentration and total flow.

1. Open the Aux O₂+Air switch cover.
2. Set the Aux O₂+Air switch to the Aux O₂+Air position.
3. Adjust O₂ and Air with selected Gas quick keys.
 - Set O₂%, the default is 100%
 - Set Total Flow, the default is the case default
 - With individual gas control, set the O₂ and Air flow separately
4. Set the switch to the circle circuit position to stop fresh gas flow through the Aux O₂+Air outlet.
 - Total flow or individual flows from Aux O₂ + Air remain
 - Air as Other gas remains



04 Checkout

Checkout overview

The Checkout menu shows on the display after turning on the system. To access the Checkout menu between cases, select **Checkout**. Step-by-step instructions show in the Checkout menu during the tests. Use the Checkout menu to:

- Perform a **Full Test**
- Perform any of the individual tests
- View the **Test Log**
- Start a case

Perform the **Full Test** at the start of each day. The full test runs automatically and beeps to indicate when it is finished or if interaction is required.

The **Full Test** or the individual tests must be performed at least once within every 24-hour period.

Checkout

Full Test

Individual Tests

- Vent and Gas
- Vaporizer Leak
- Circuit Leak
- Calibration
- Start Case

Instructions

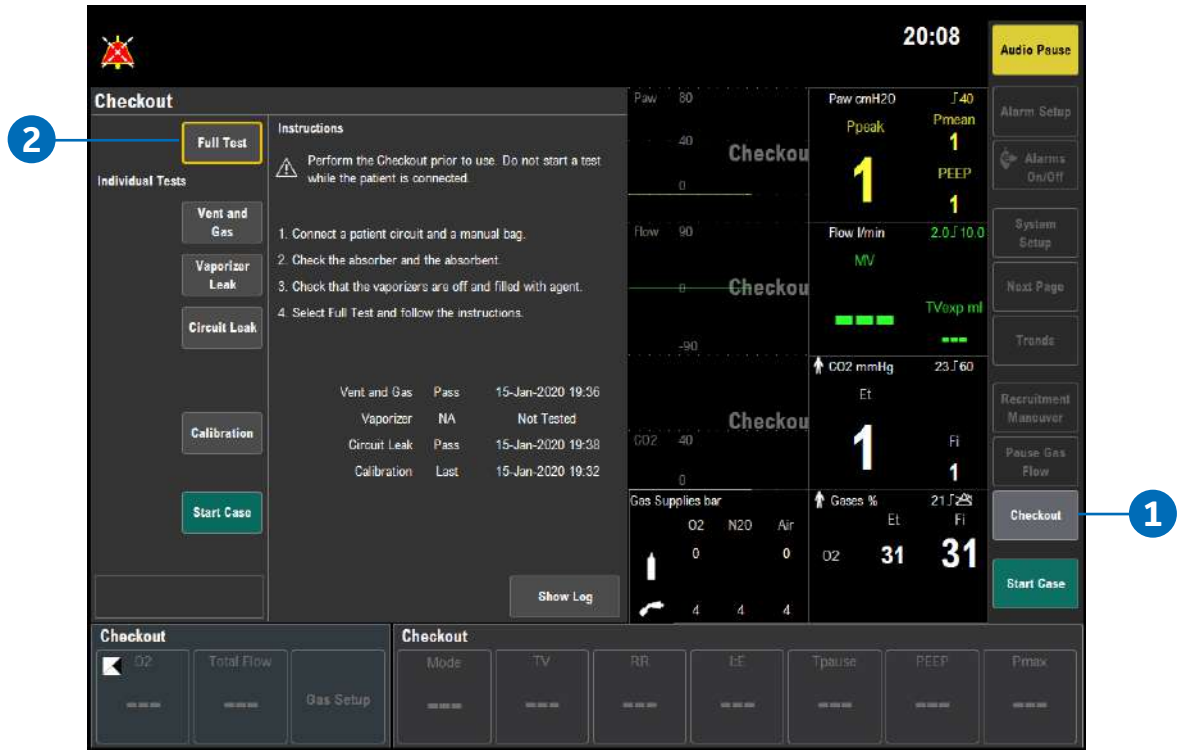
⚠ Perform the Checkout prior to use. Do not start a test while the patient is connected.

1. Connect a patient circuit and a manual bag.
2. Check the absorber and the absorbent.
3. Check that the vaporizers are off and filled with agent.
4. Select Full Test and follow the instructions.

| | | |
|--------------|------|-------------------|
| Vent and Gas | Pass | 15-Jan-2020 19:36 |
| Vaporizer | NA | Not Tested |
| Circuit Leak | Pass | 15-Jan-2020 19:38 |
| Calibration | Last | 15-Jan-2020 19:32 |

Show Log

Checkout full test



The full test runs automatically and beeps to indicate when it is finished or if interaction is required.

Perform a **Full Test** when any component of the system is changed (breathing system, vaporizers, pipeline inlets).

The **Full Test** does the following tests: **Vent and Gas**, **Vaporizer Leak**, and **Circuit Leak**. When one of the tests is completed, the next test begins.

1. Select **Checkout**.
2. From the Checkout menu, select **Full Test** and follow the instructions.

If a test fails, follow the instructions to perform a retest or accept the results, or select **Help** to follow the troubleshooting tips to check the problem.

Note: In case of a patient emergency, the **Full Test** may be bypassed by selecting **Start Case** and then selecting **Bypass**. The general message **Please Do Checkout** is displayed if a **Full Test** or all of the individual tests are not completed with passing results within **24** hours. The messages **Checkout has not passed** and **Checkout bypass will be recorded to the system log** and will be displayed in Checkout menu when checkout is bypassed.

05 Starting a case

Start Case menu overview

Note: A super user is an authorized personnel who has been trained and qualified to change default settings.

Use the **Start Case** menu to set the case data and start the case. A case can be started using default settings or using custom settings. The default settings are configured by the Super User.

Default Settings selection shows the first of five default case types when the **Start Case** menu is accessed. The **Ideal Weight**, **Age**, and **Volume Apnea Alarm** values are set to the pre-selected settings defined by the Super User corresponding to the case type.

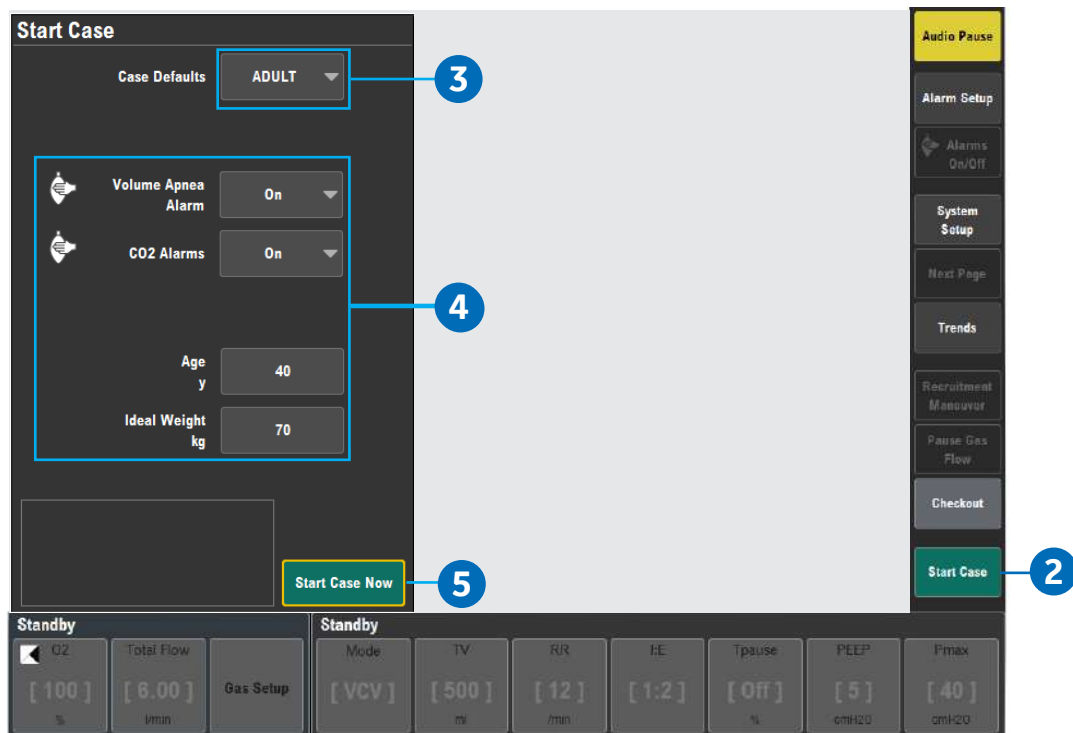
The screenshot displays the 'Start Case' menu interface. At the top, the title 'Start Case' is shown. Below it, there are several configuration options:

- Case Defaults:** A dropdown menu currently set to 'ADULT'.
- Volume Apnea Alarm:** A dropdown menu currently set to 'On'.
- CO2 Alarms:** A dropdown menu currently set to 'On'.
- Age:** A text input field containing the value '40'.
- Ideal Weight:** A text input field containing the value '70'.

At the bottom right of the interface, there is a prominent green button labeled 'Start Case Now' with a yellow border. A large empty rectangular box is visible at the bottom left of the interface.

Starting a case using default settings

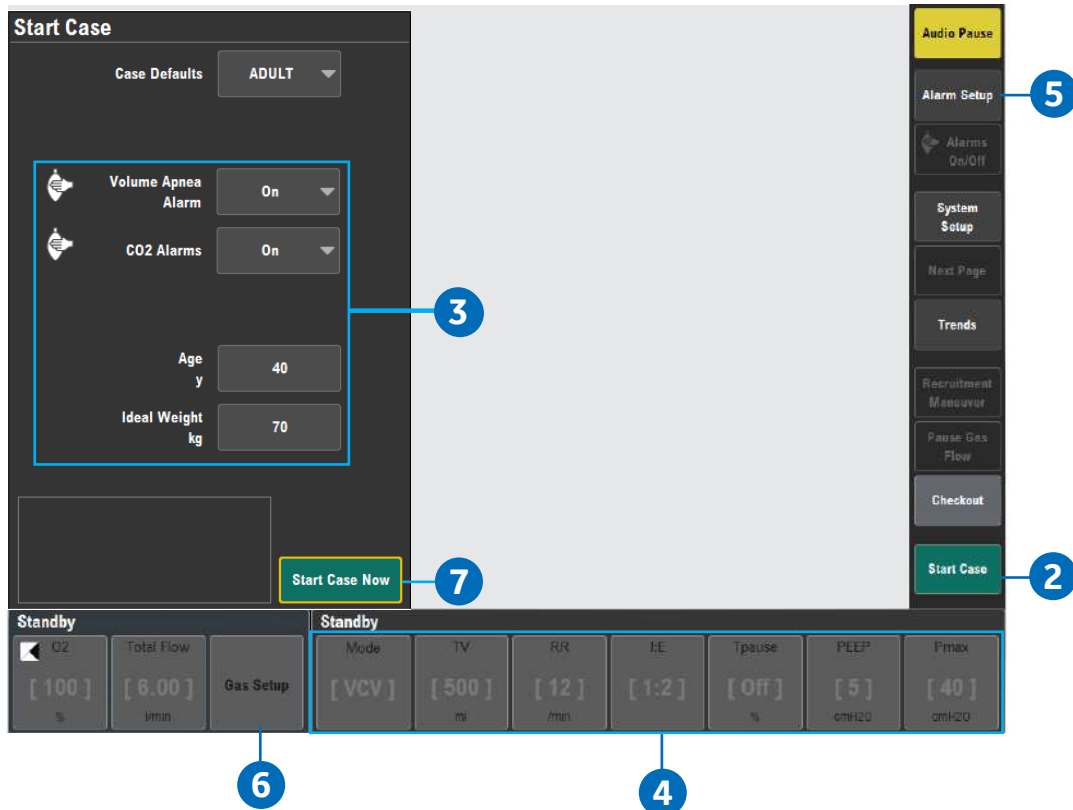
Case Defaults contain five case type selections. Each case type has preset values for **Ideal Weight**, **Age**, and **Volume Apnea Alarm**. The first four default case types are configured and named by the Super User. The fifth default case is **Last Case**.



1. Set the Bag/Vent switch to Bag.
2. Select **Start Case**.
 - The **Case Defaults** selection shows the first preset case type
 - **Ideal Weight**, **Age**, **CO2 Alarms**, and **Volume Apnea** Alarm show the default settings that correspond to the case type shown
3. Verify or change the **Case Defaults** selected.
4. Verify the settings are clinically appropriate.
5. Select **Start Case Now**. Gas flow starts.

Starting a case using custom settings

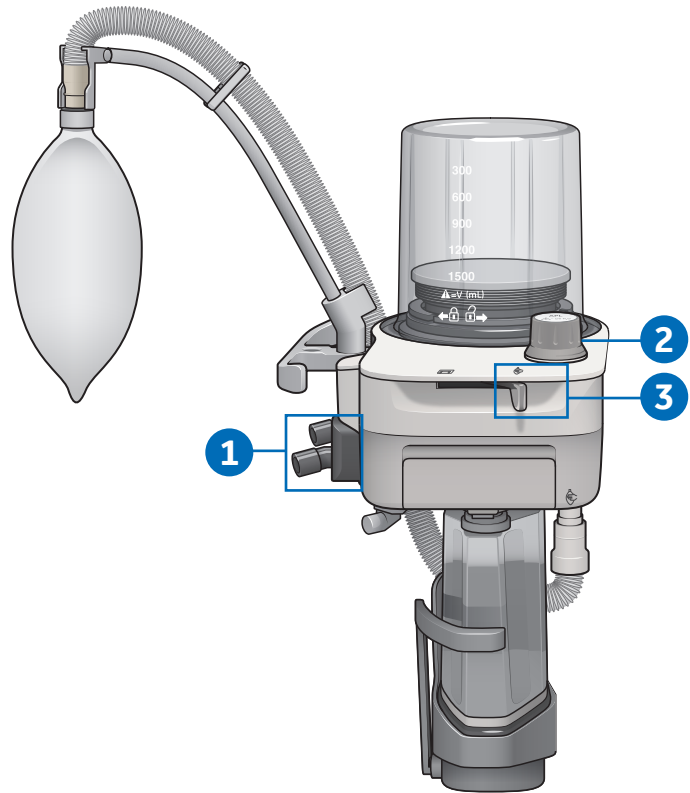
Ideal Weight, Age, CO₂ Alarms, and **Volume Apnea Alarm** can be custom set on the **Start Case** menu before starting a case.



1. Set the Bag/Vent switch to Bag.
2. Select **Start Case**.
 - The **Case Defaults** selection shows the first preset case type
 - **Ideal Weight, Age, CO₂ Alarms,** and **Volume Apnea Alarm** show the default settings that correspond to the case type shown
3. Change **Ideal Weight, Age,** or **Volume Apnea Alarm** settings on the menu.
 - The **Case Defaults** changes from the case name to **Preset**
 - If the **CO₂ Alarms** setting on the menu is changed, the **Case Defaults** remains as previously selected
4. To change ventilation mode, select **Mode** and make the change. To change the ventilation settings, select a ventilator quick key or **More Settings** and make the change.
5. To change alarm settings, select **Alarm Setup** and make the change.
6. To change the gas settings or the circuit type, select **Gas Setup** and make the change.
7. From the **Start Case** menu, select **Start Case Now**. Gas flow starts.

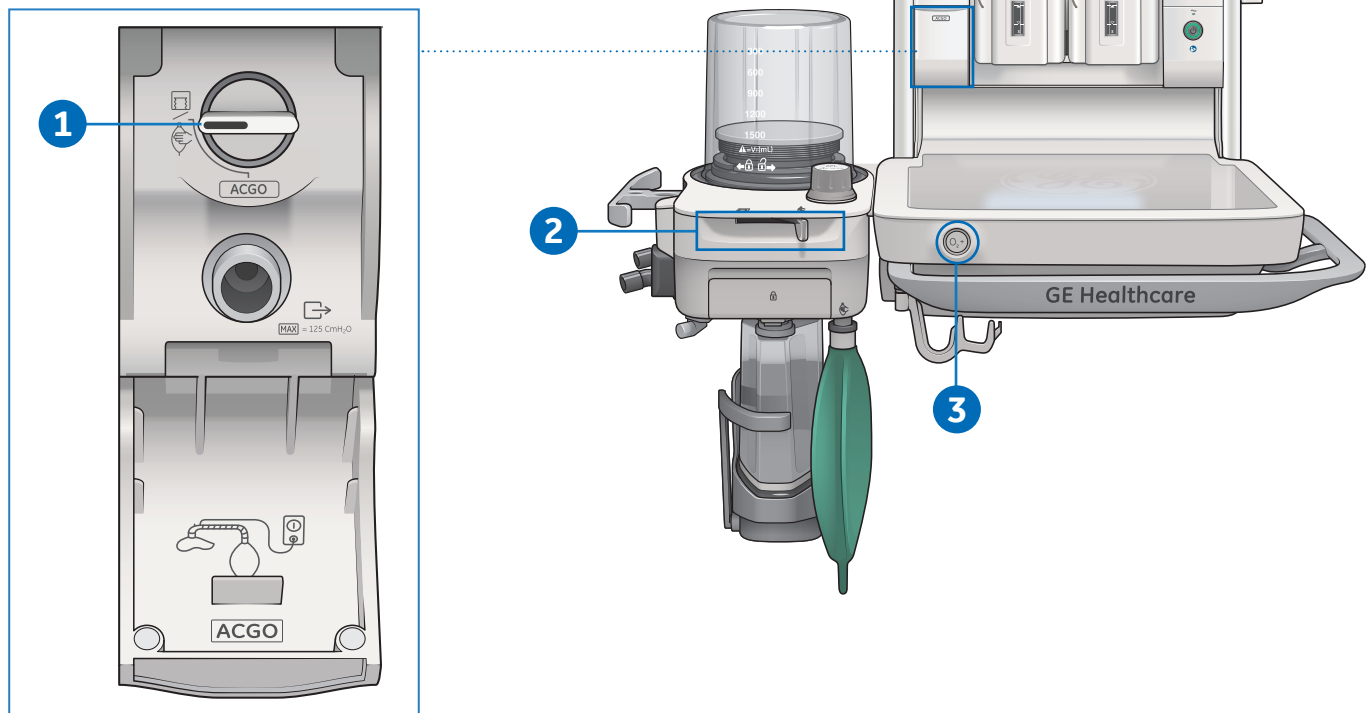
Starting manual ventilation

1. Connect a manual breathing circuit.
2. Make sure the APL valve is set to a clinically appropriate value.
3. Set the Bag/Vent switch to **Bag**.

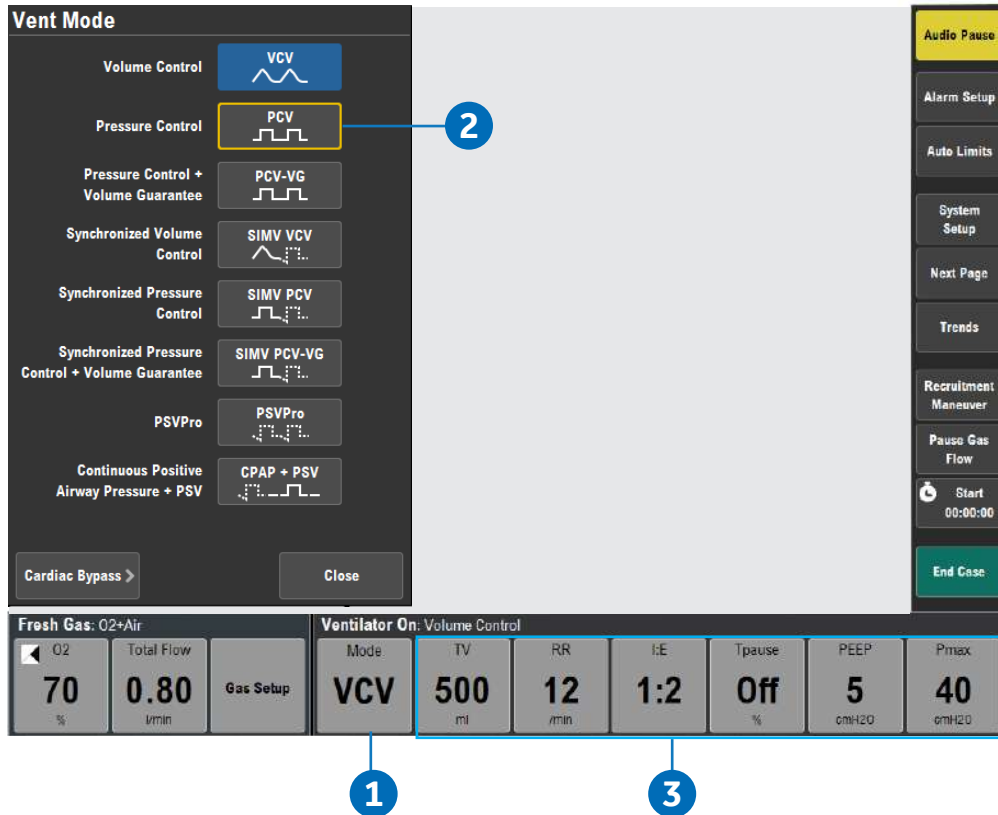


Starting mechanical ventilation

1. Set the ACGO switch to the circle circuit position.
2. Set the Bag/Vent switch.
If Bag/Vent switch is set to Bag, move to Vent position to start mechanical ventilation.
3. If needed, push the O₂ flush button to inflate the bellows.



Changing a ventilator mode and settings

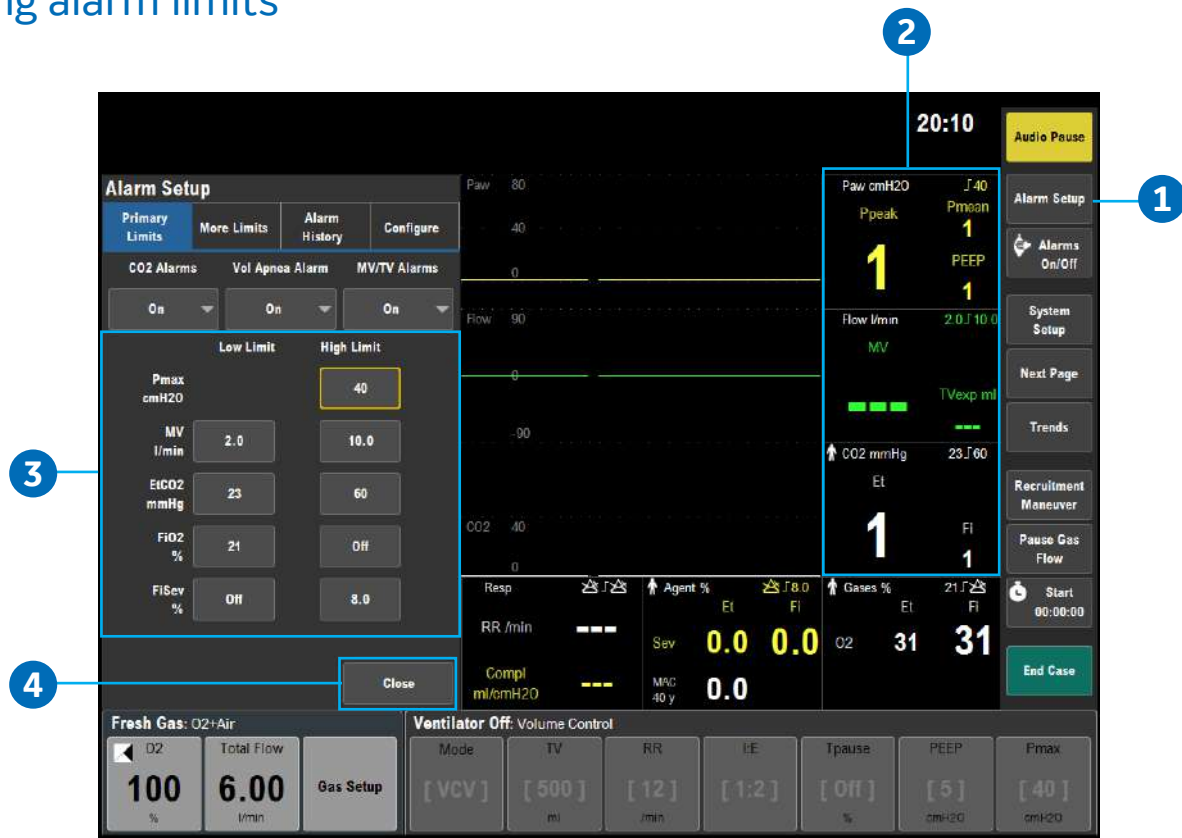


To change a vent mode:

1. Select the **Mode** quick key. The **Vent Mode** menu shows.
2. Select the desired ventilation mode. Set and confirm the primary ventilation setting to activate the ventilation mode.
3. Controls that are frequently used in the ventilation mode can be adjusted with the ventilator quick keys and the **More Settings** quick key. **To change a ventilator setting:** Select the ventilation setting to be adjusted. Set the desired value and then push the ComWheel to activate the change.

06 Alarms and Trends

Setting alarm limits



To set an alarm limit:

1. Select **Alarm Setup** or...
2. Select one of the Measured Value fields.
3. From the **Primary Limits** and **More Limits** tabs, select the alarm limit and make the change.
4. Push the **Home** key, touch the waveform area of the display, or select **Close** to close the menu.

Additional alarm settings

The following alarms can be turned off to reduce nuisance alarms during manual ventilation if clinically appropriate:

- CO₂ Alarms:** Use the **CO₂ Alarms** setting to turn off the CO₂ 'Apnea' alarm, **EtCO₂ low**, **EtCO₂ high**, and **FiCO₂ high** and **Absorbent OK?** alarms during manual ventilation.
- Vol Apnea Alarm:** Use the **Vol Apnea Alarm** setting to turn off the volume apnea alarm during manual ventilation.
- MV/TV Alarms:** Use the **MV/TV Alarms** setting to turn off the MV and TV alarms. If **MV/TV Alarms** is set to **Off** during manual ventilation, the alarms remain off until the Bag/Vent switch is set to Vent or the **MV/TV Alarms** is set to **On**. If the **MV/TV Alarms** is set to **Off** during mechanical ventilation, the alarms remain off when manual ventilation starts.

Note: **CO₂ Alarms** and **Apnea Alarm** selection will not be visible unless enabled by a Super User. **CO₂ Alarms** and **Vol Apnea Alarm** can only be turned off while in manual ventilation.

Alarm Setup

Primary Limits | More Limits | Alarm History | Configure

CO₂ Alarms: On | Vol Apnea Alarm: On | MV/TV Alarms: On

| | Low Limit | High Limit |
|-------------------------|-----------|------------|
| Pmax cmH ₂ O | | 40 |
| MV l/min | 2.0 | 10.0 |
| EtCO ₂ mmHg | 23 | 60 |
| FiO ₂ % | 21 | Off |
| FiSev % | Off | 8.0 |

Close

Setting Auto Limits

Use the **Auto Limits** menu to quickly set alarm ranges for 'MV', 'TV', and 'EtCO₂' during mechanical ventilation.

1. Select the **Auto Limits** key. The menu shows the current measured values and the proposed low and high alarm limits. Check the proposed parameters.
2. Select **Confirm** to use the proposed low and high alarm limits.
3. Select **Cancel** to leave the alarm limits unchanged.
4. Select **Case Default Limits** to set the alarm limits to the case default limits.

| | Current Value | Low | High |
|------------------------|---------------|-----|------|
| MV l/min | 3.6 | 1.6 | 6.0 |
| TV ml | 465 | Off | 700 |
| EtCO ₂ mmHg | 36 | 26 | 47 |

Case Default Limits

Cancel Confirm

Fresh Gas: O₂+Air
 O₂ 70% Total Flow 0.80 l/min Gas Setup
 Ventilator On: Volume Control
 Mode VCV TV 500 ml RR 12 /min I:E 1:2 Tpause Off % PEEP 5 cmH₂O Pmax 40 cmH₂O

Viewing Trends

Use the **Trends** menu to view patient trends and set the time scale.

1. Select the **Trends** key.
2. Select the desired view.
3. Select **Scroll** to move through the current trend view.
4. Select **Time Scale** to select the desired scale from the dropdown menu.
5. Select **Next Page** to view additional parameters.
6. Select **Close** to close the menu.

View Graphical Measured Settings

Page 1 Measured Data 16-Jan-2020

| Time | O ₂ % Et/Fi | CO ₂ mmHg | AA % Et/Fi | AA ID | N ₂ O% Et/Fi |
|-------|------------------------|----------------------|------------|-------|-------------------------|
| 17:10 | 41/34 | 36/1 | 2.1/2.2 | Sev | 0/0 |
| 17:15 | 41/34 | 36/1 | 2.1/2.2 | Sev | 0/0 |
| 17:20 | 41/34 | 36/1 | 2.1/2.2 | Sev | 0/0 |

Page 1 of 3

Next Page Close

Fresh Gas: O₂+Air
 O₂ 70% Total Flow 0.80 l/min Gas Setup
 Ventilator On: Volume Control
 Mode VCV TV 500 ml RR 12 /min I:E 1:2 Tpause Off % PEEP 5 cmH₂O Pmax 40 cmH₂O

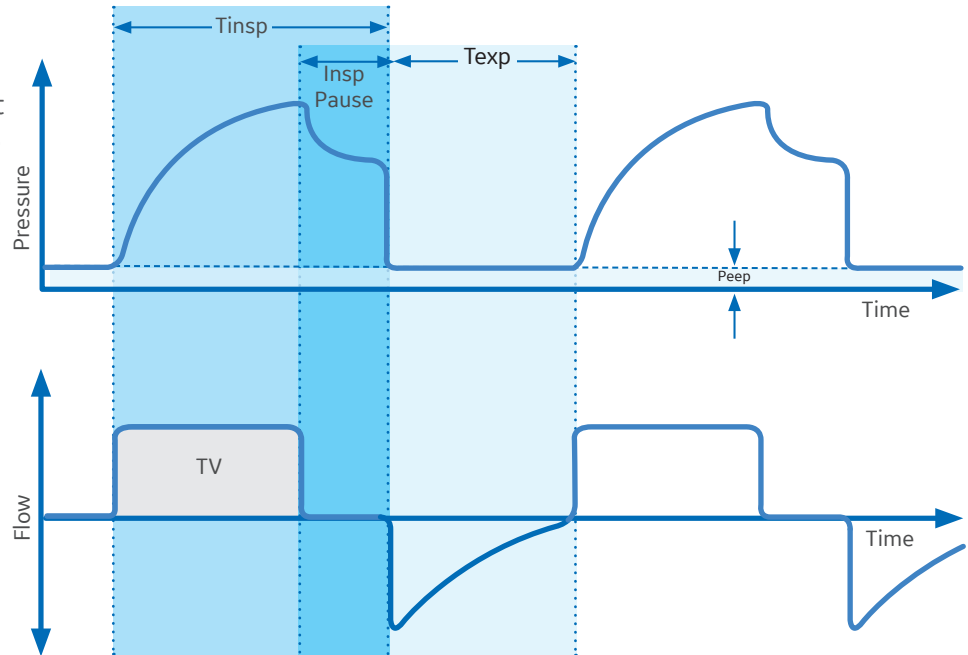
07 Ventilation modes

Volume control mode (VCV)

- Supplies a set volume to the patient
- Calculates a flow based on the set tidal volume and the length of the inspiratory time
- Can compensate for breathing system compliance, fresh gas flow, and moderate breathing system leaks
- Inspiratory pause is available

VCV mode settings:

- TV
- RR
- I:E
- Tpause
- PEEP
- Pmax

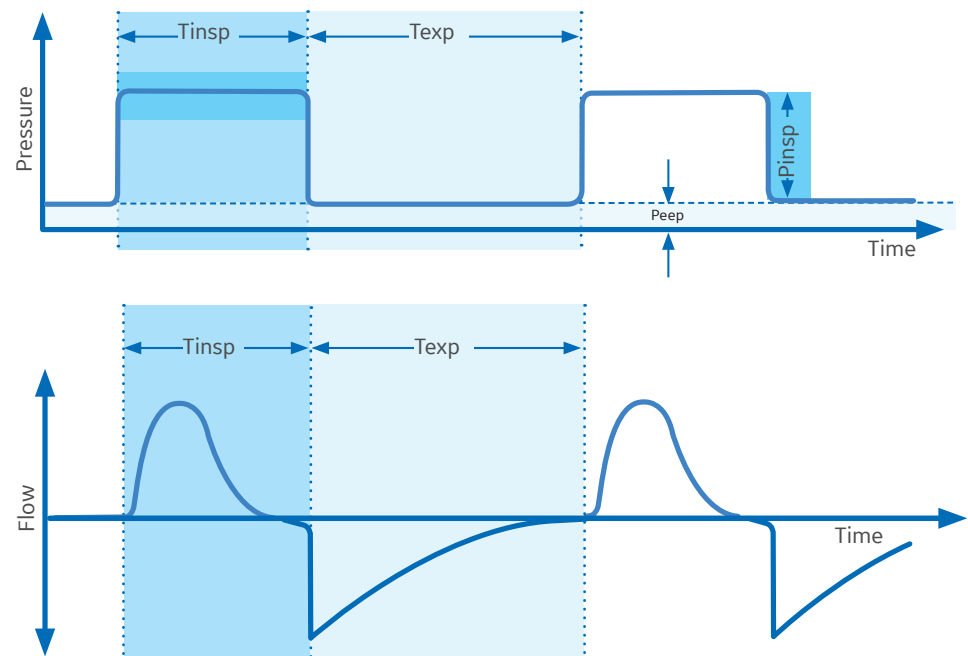


Pressure control mode (PCV)

- Supplies a constant set pressure during inspiration
- Inspiratory time is calculated from the rate and I:E settings
- High initial flow
- Flow is adjusted automatically to maintain set inspiratory pressure

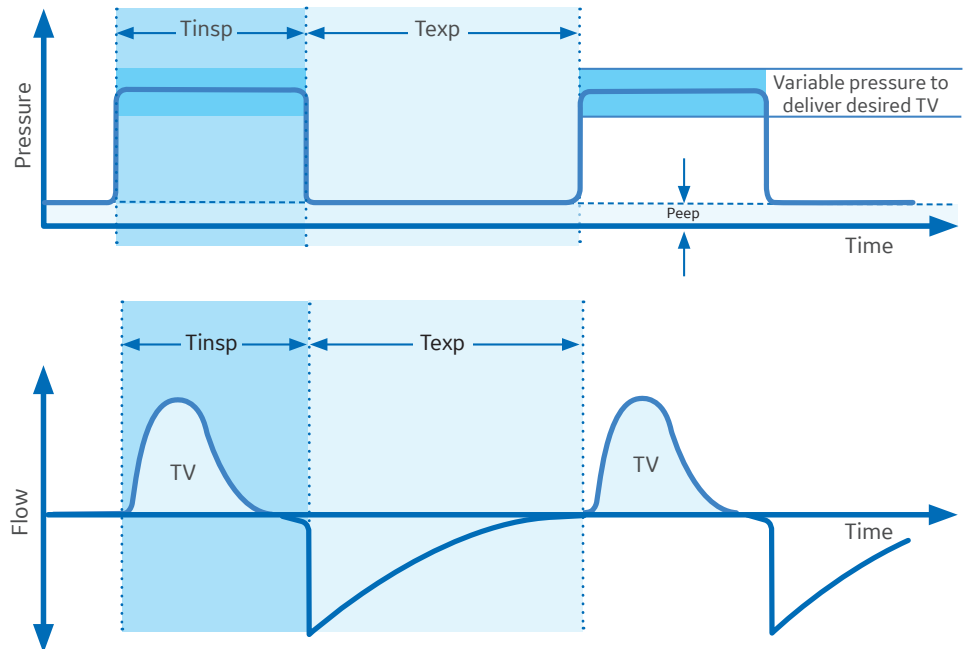
PCV mode settings:

- P_{insp}
- RR
- I:E
- PEEP
- P_{max}
- Rise Rate



PCV-VG mode

- Tidal volume is set and volume is delivered using a decelerating flow and constant pressure
- The ventilator will adjust the inspiratory pressure needed to deliver the set tidal volume breath-by-breath so that the lowest pressure is used
- The patient's compliance is determined from a volume breath delivered at the set tidal volume, and the inspiratory pressure level is then established for the next PCV-VG



PCV-VG mode settings:

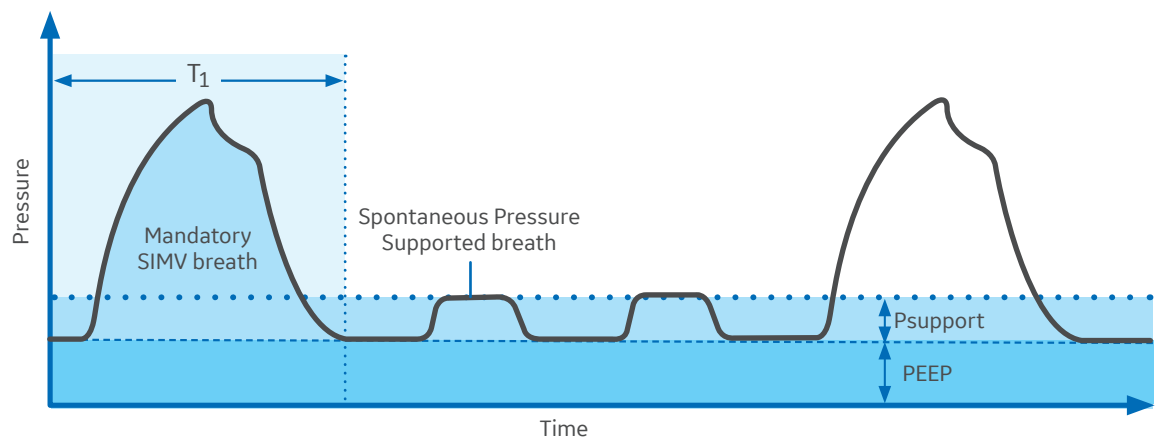
- TV
- RR
- I:E
- PEEP
- P_{max}
- Rise Rate

SIMV VCV mode

- Periodic volume breaths are delivered at preset intervals
- Between the machine delivered breaths, the patient can breathe spontaneously
- Spontaneous breaths can be pressure supported
- Spontaneous breaths are indicated by a color change in the waveform

SIMV-VCV mode settings:

- TV
- RR
- T_{insp}
- T_{pause}
- P_{support}
- PEEP
- P_{max}
- Trig Window
- Flow Trigger
- End of Breath
- Rise Rate

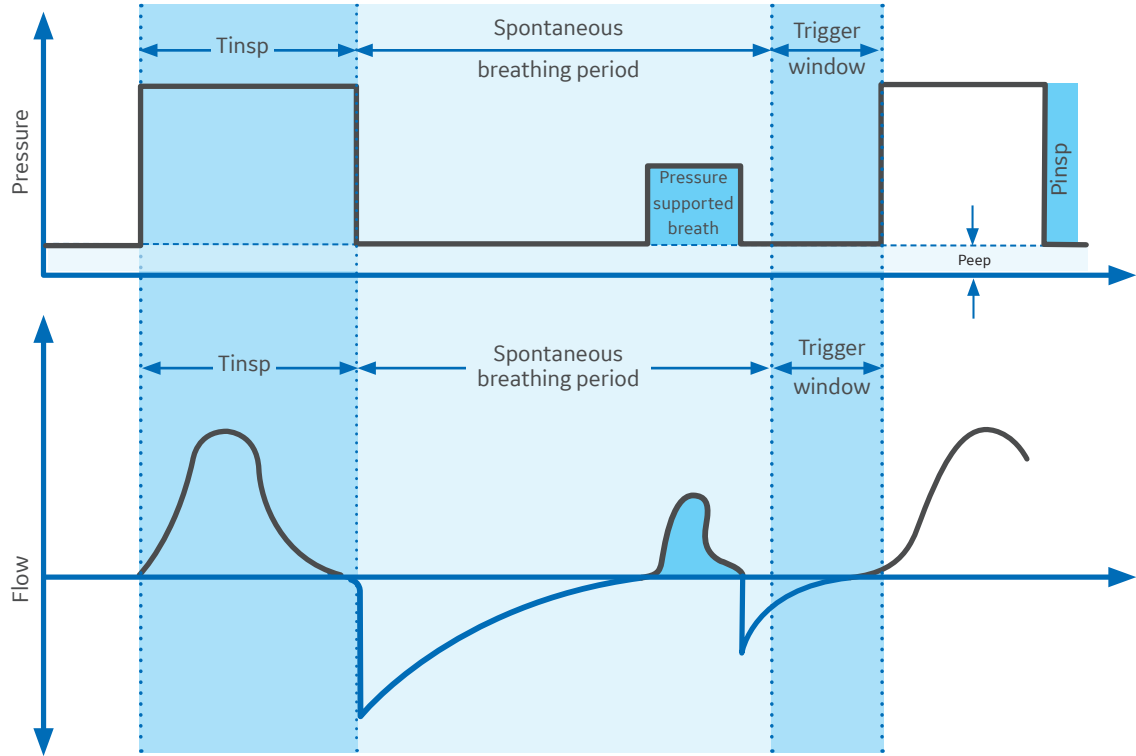


SIMV PCV mode

- Delivers a relatively slow breathing rate with pressure controlled breathing
- Combines mandatory breaths with spontaneous breath support
- If a trigger event occurs within the synchronized window, a new pressure-controlled breath is initiated
- If a trigger event occurs elsewhere during the expiratory phase, a support for a spontaneous breath is provided with pressure support added as set by the clinician.

SIMV PCV mode settings:

- P_{insp}
- RR
- T_{insp}
- P_{support}
- PEEP
- P_{max}
- Trig Window
- Flow Trigger
- End of Breath
- Rise Rate
- Exit Backup

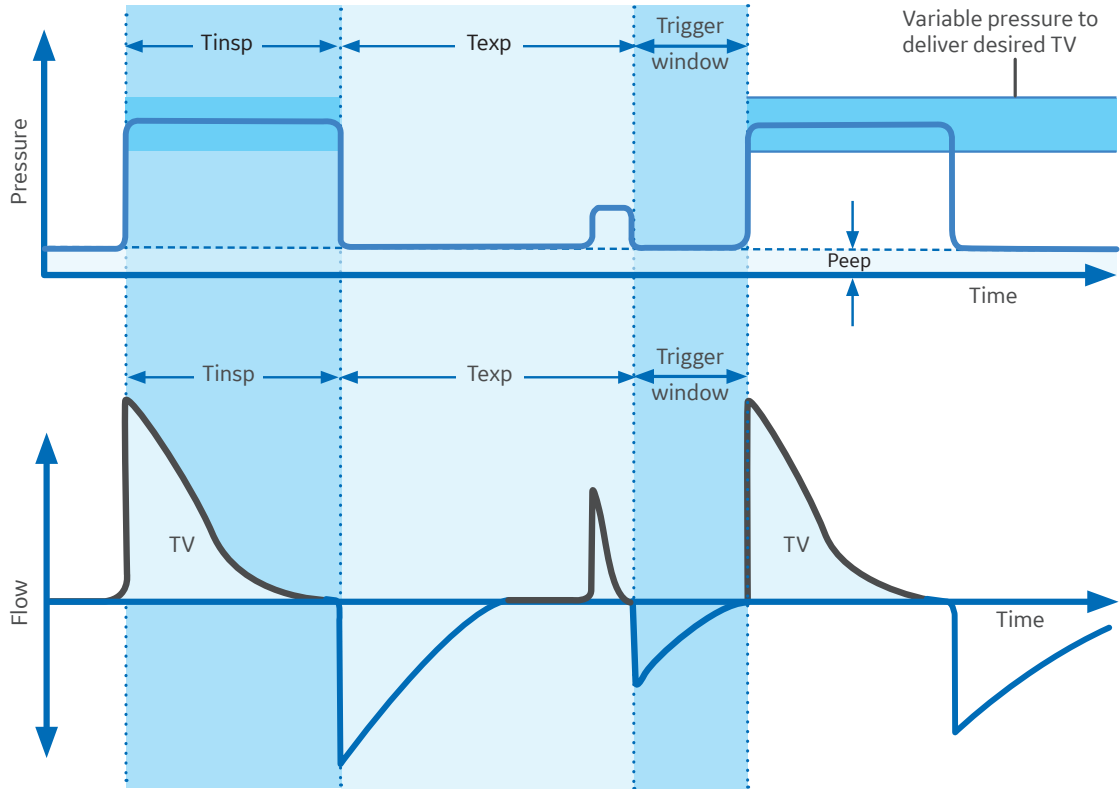


SIMV PCV-VG mode

- Delivers a set rate of pressure controlled breaths with a guaranteed volume
- The ventilator will adjust the inspiratory pressure needed to deliver the set tidal volume breath-by-breath so that the lowest pressure is used.
- The patient's compliance is determined from the volume controlled ventilation breath and the inspiratory pressure level is then established for the next PCV-VG breath.

SIMV PCV-VG mode settings:

- TV
- RR
- Flow Trigger
- Psupport
- PEEP
- T_{insp}
- P_{max}
- Trig Window
- End of Breath
- Rise Rate
- PSV Rise Rate

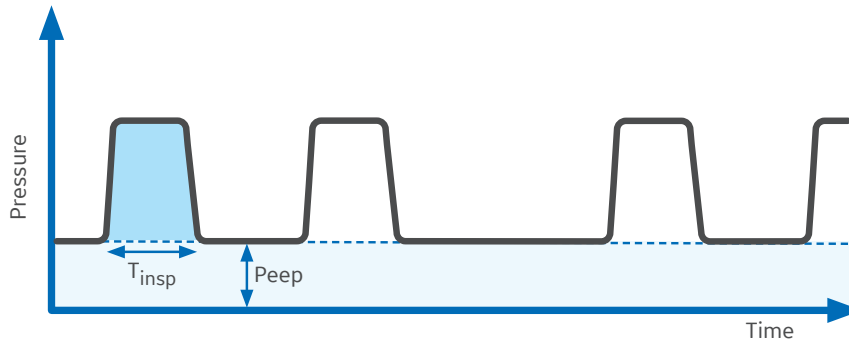


PSVPro™ Ventilation Mode

- Pressure supported ventilation with apnea backup
- Clinician sets the P_{support} and PEEP levels, the patient establishes the rate, inspiratory flow and inspiratory time
- Tidal volume is determined by the pressure, lung characteristics and patient effort
- Apnea backup mode (SIMV PCV) is provided if the patient stops breathing
- In backup mode, the Backup Mode active alarm is shown until PSVPro™ Ventilation Mode is reinstated or another ventilation mode is selected

PSVPro mode settings:

- P_{support}
- PEEP
- Trig Window
- Flow Trigger
- End of Breath
- P_{max}
- Backup Time
- P_{insp}
- RR
- T_{insp}
- Rise Rate
- Exit Backup

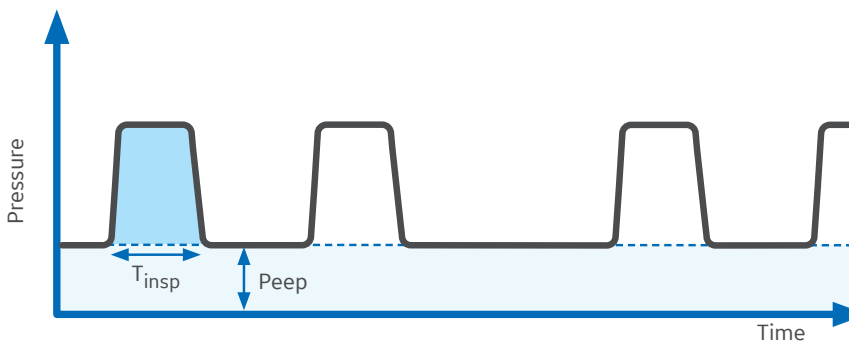


CPAP + PSV mode

- Provides a constant support pressure for spontaneously breathing patients once the ventilator senses an inspiratory effort
- The patient establishes the rate, inspiratory flow, and inspiratory time
- The tidal volume is determined by the pressure, lung characteristics, and patient effort.
- Spontaneous breaths that occur are indicated by a color change in the waveform

CPAP + PSV settings:

- P_{support}
- PEEP
- Flow Trigger
- End of Breath
- P_{max}
- P_{insp}
- Minimum RR
- T_{insp}
- Rise Rate



08 Special features

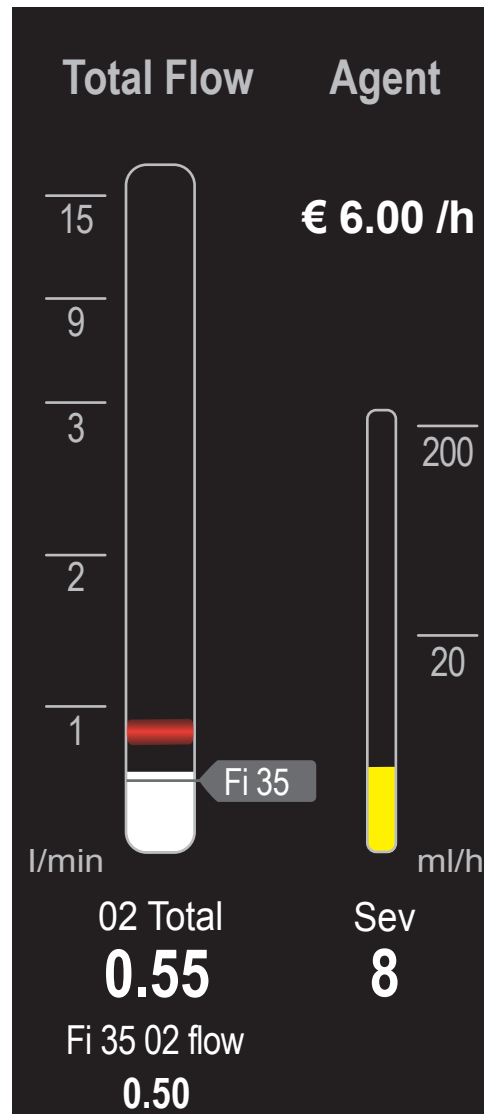
ecoFLOW overview

The ecoFLOW option provides a split screen view that shows the approximate minimum O₂ flow to maintain a preset FiO₂ value. It also shows the approximate agent used per hour and the cost.

The split screen shows the Paw gauge in the upper area and the ecoFLOW gauge in the lower portion of the screen. The ecoFLOW gauge consists of a fresh gas flow tube, an agent flow indicator, and related parameters.

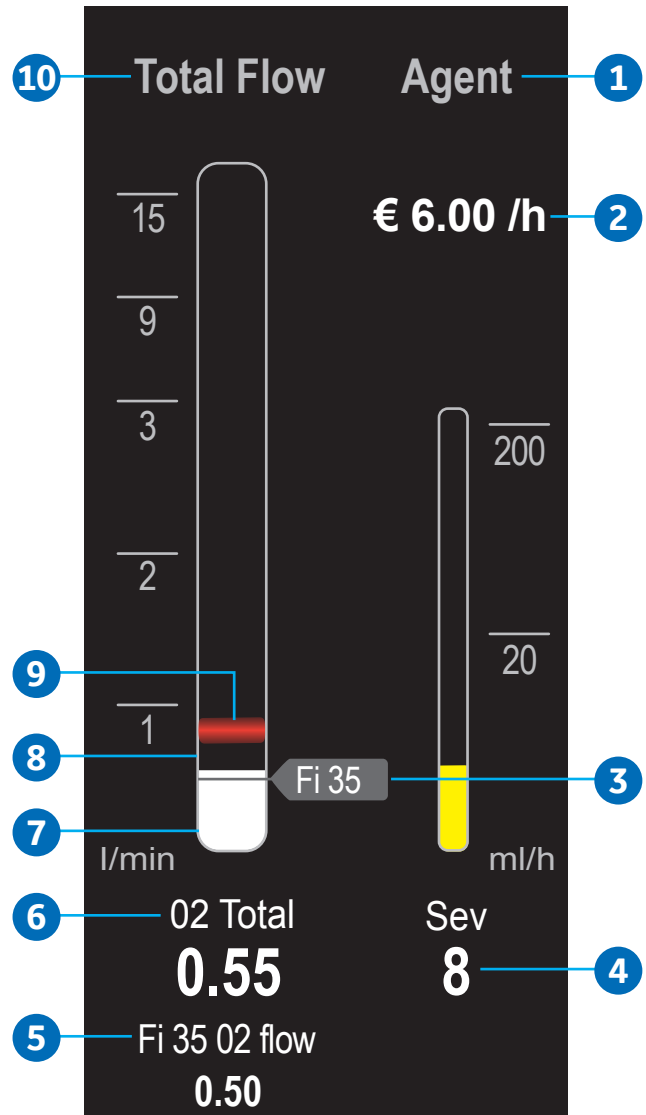
Below the fresh gas flow tube is the measured total O₂ flow to the patient and the calculated FiO₂ flow value. The FiO₂ flow value is based on the FiO₂ setting specified by a Super User. This is the minimum O₂ flow needed to deliver a preset inspired O₂ concentration. O₂ Total flow greater than the Fi25 O₂ flow represents excess flow which can be reduced, while still maintaining desired FiO₂ preset value. The FiO₂ flow value is specific to each patient and case.

The agent flow indicator shows the amount of liquid agent flow as related to the fresh gas setting. The calculated cost of the agent shows above this indicator. This cost is based on agent flow and the values entered in the Super User mode.



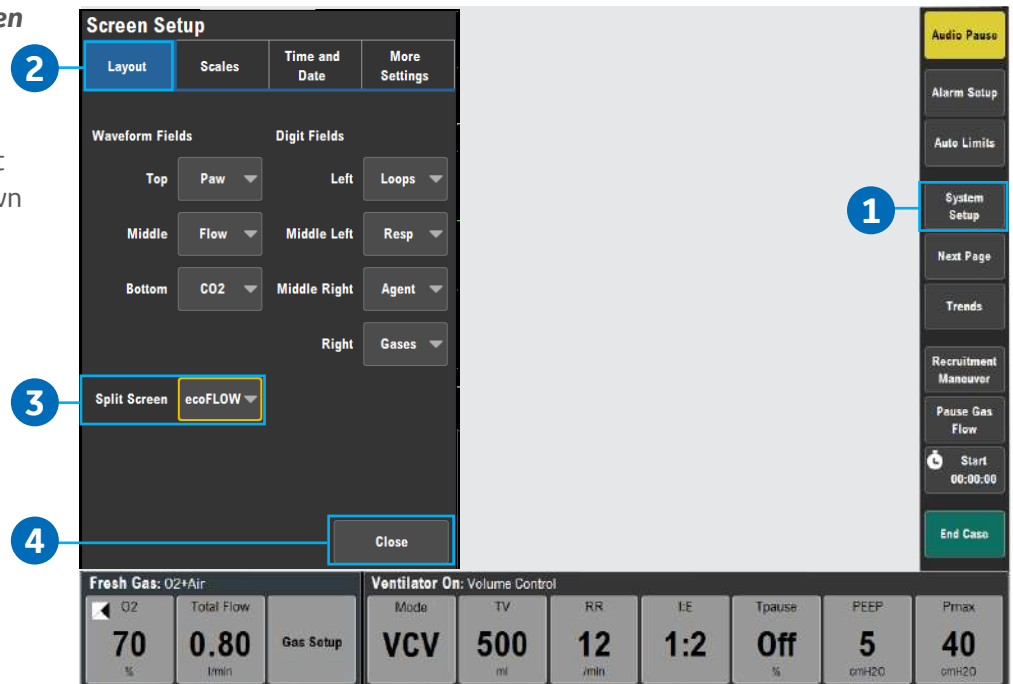
ecoFLOW menu components

1. **Agent:** Shows Agent cost and flow information.
2. **Agent Cost:** The cost of the current agent flow. This value is determined by the agent flow multiplied by the agent cost set by the Super User.
3. **FiO₂ flow marker:** The graphical representation on the flow tube of the FiO₂ flow value. This marker can be removed by the Super User
4. **Agent flow:** The measured value of the liquid agent flow from the vaporizer. The agent flow may have a delayed response.
5. **FiO₂ flow:** The minimum O₂ flow needed to maintain the set inspired O₂ flow. This item can be disabled by the Super User.
6. **O₂ total (numeric):** The O₂ total equals the set of O₂ flow. If N₂O is the balance gas, this equals the set O₂ flow. If Air is the balance gas, this is the set of O₂ flow plus 21% of the Air flow.
7. **O₂ total (graphical):** The graphical representation of the total O₂ flow.
8. **N₂O total and N₂ total:** The N₂O total equals the set N₂O flow. The N₂ total equals the N₂ in the Air flow.
9. **Flow bobbin:** The height of this represents the total fresh gas flow delivered to the breathing system.
10. **Total flow:** Shows Total Flow information.



Activating the ecoFLOW split screen

1. Select **System Setup > Screen Setup**.
2. Select the **Layout** tab.
3. Select Split Screen and select **ecoFLOW** from the drop-down menu.
4. Select **Close**.

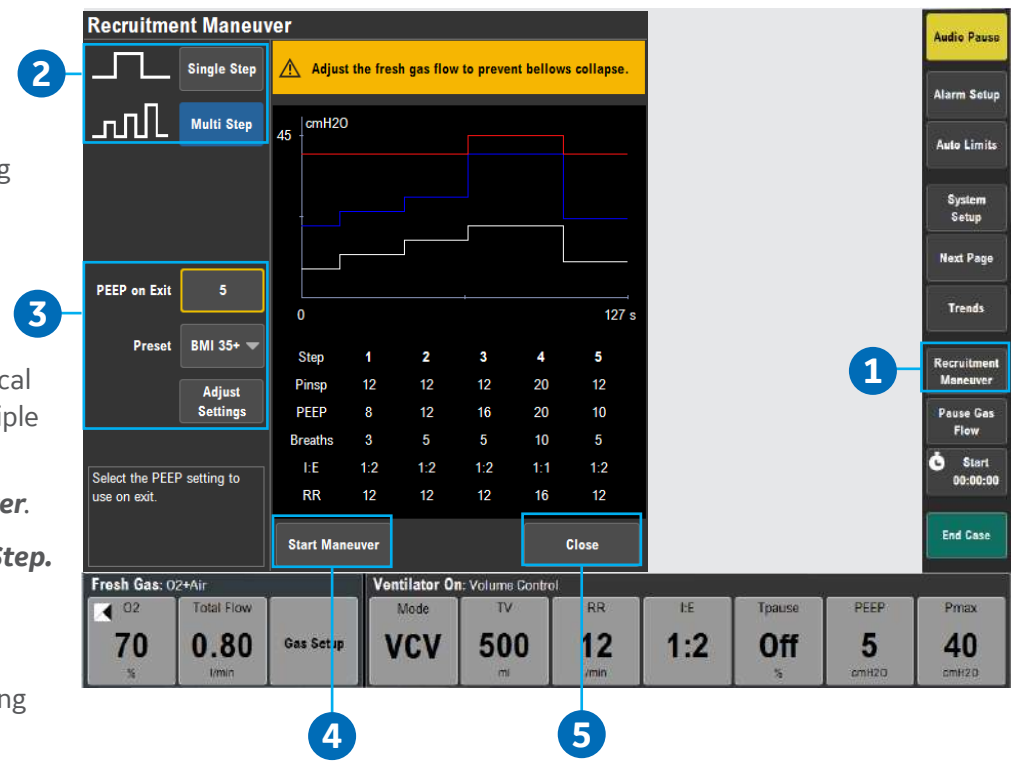


Recruitment Maneuver

Use the Single Step recruitment maneuver to deliver a pressure breath for a set time during mechanical ventilation, without making multiple ventilator setting changes.

Use the Multi Step recruitment maneuver to deliver pressure breaths through a series of ventilation steps during mechanical ventilation, without making multiple ventilator setting changes.

1. Select **Recruitment Maneuver**.
2. Select **Single Step** or **Multi Step**.
3. Adjust any required settings.
4. Select **Start Maneuver**. Stop maneuver anytime by selecting **Stop Maneuver**.
5. Select **Close**.

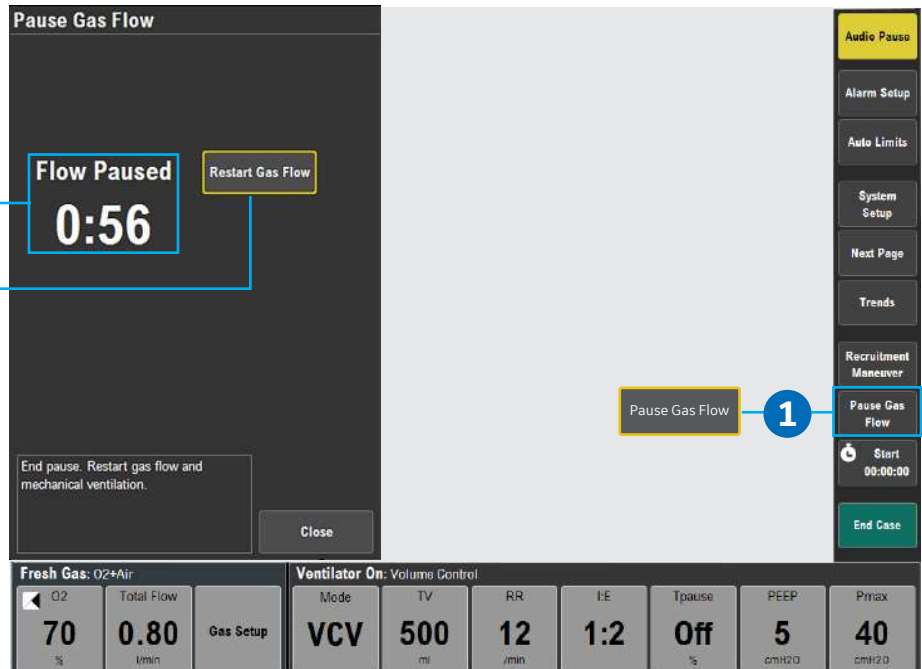


Note: The image shown is for the **Multi Step** maneuver only.

Pause Gas Flow

Use Pause Gas Flow to temporarily suspend the flow of gas during a case. Using Pause Gas Flow while the breathing circuit is disconnected prevents the flow of gas into the room. Pause Gas Flow is available during both mechanical ventilation and manual ventilation.

1. Select the **Pause Gas Flow** function key, and then select **Pause Gas Flow** from the Pause Gas Flow menu.
2. The amount of time remaining in the gas flow pause shows in the window.
 - Gas flow stops for 1 minute and automatically resumes after 1 minute.
 - If mechanical ventilation is on, mechanical ventilation stops for 1 minute and then automatically resumes after 1 minute.
3. Resume the flow of gas at any time during the pause by selecting **Restart Gas Flow**.



Spirometry overview

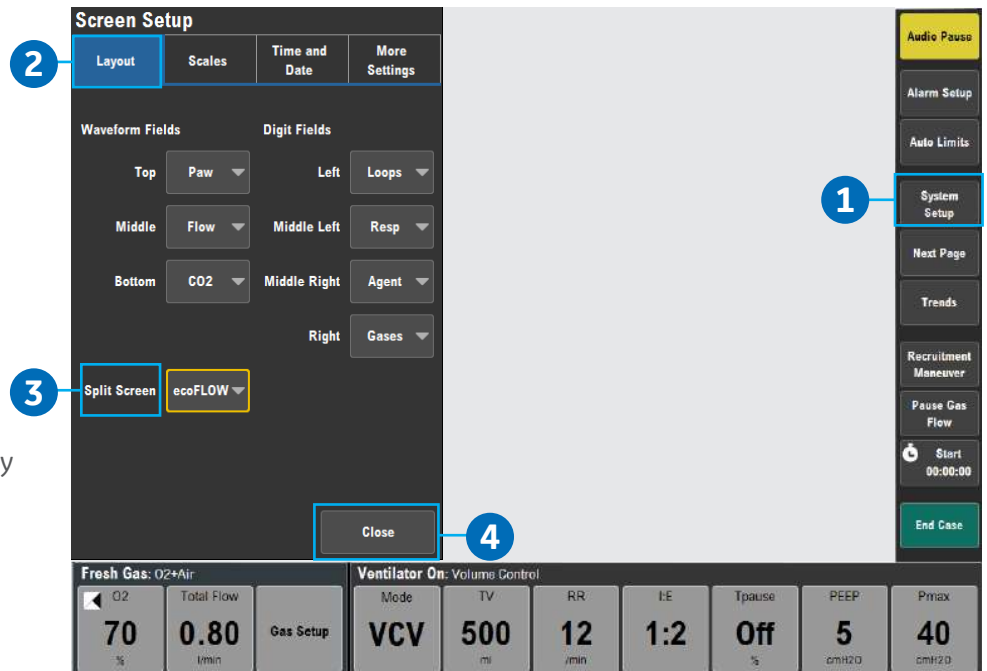
Use the Spirometry menu to:

- Set the loop type
- Adjust the loop scaling
- Save a loop to memory
- Access the Setup Loops menu
- View a saved loop
- Delete a saved loop

Note: If Spirometry is being displayed in a digit field, you can also access the Spirometry menu by selecting the loop in the digit field.

To activate the Spirometry split screen:

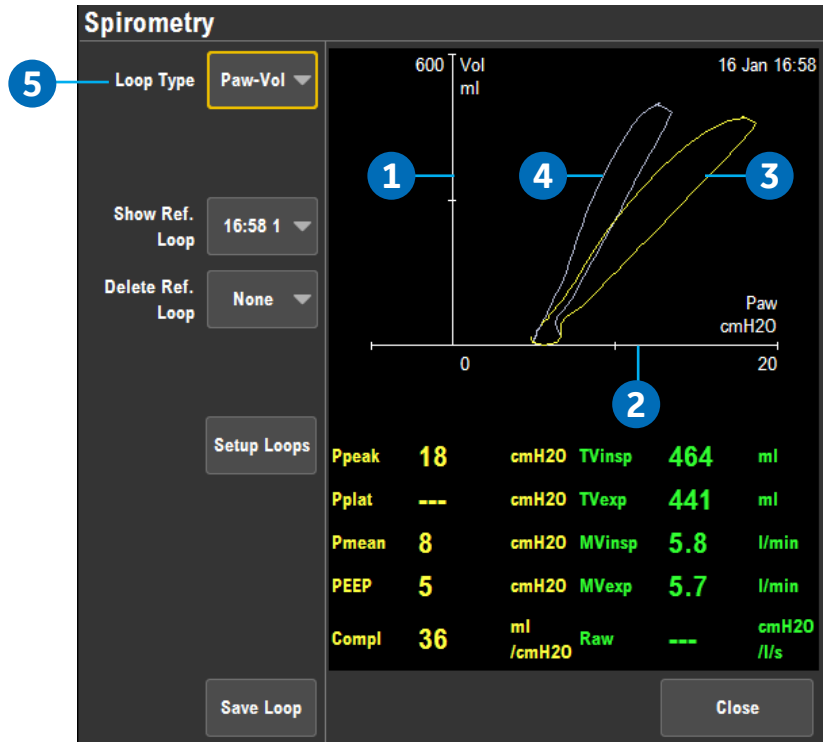
1. Select **System Setup > Screen Setup**.
2. Select the **Layout** tab.
3. Select **Split Screen** and select **Spirometry** from the drop-down menu.
4. Select **Close**.



Spirometry loop components

Spirometry loop components:

1. Volume axis
2. Pressure axis
3. Real-time loop (yellow)
4. Reference loop (grey)
5. There are three types of spirometry loops that can be selected from the **Loop Type** drop-down menu: Pressure-Volume (**Paw-Vol**), Flow-Volume (**Flow-Vol**), and Pressure-Flow (**Paw-Flow**).



Saving, viewing and deleting spirometry loops

Spirometry loops can be saved, viewed, and deleted through the Spirometry menu.

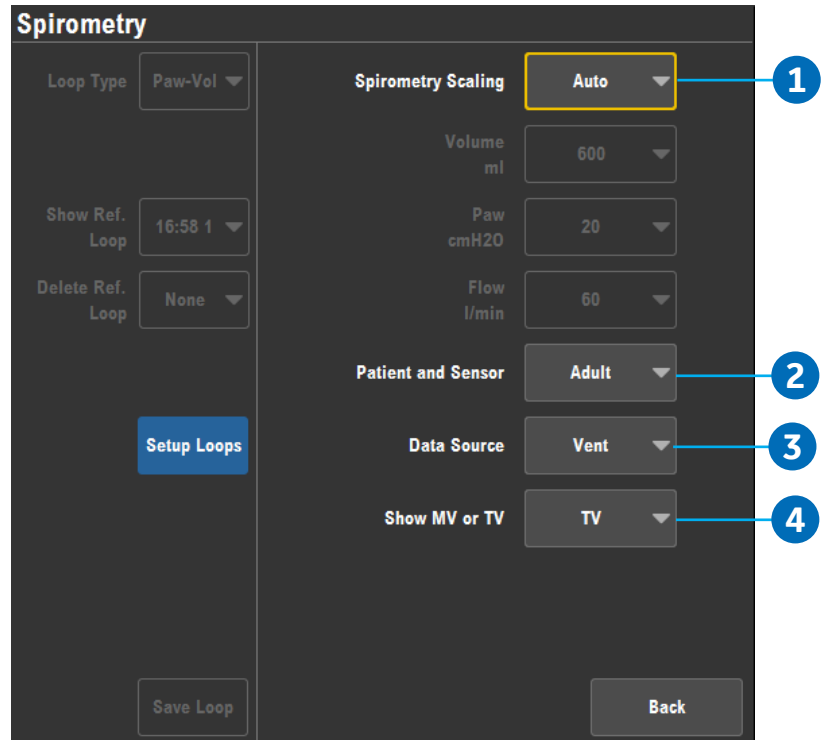
1. **Save Loop:** To store a loop to memory, select **Save Loop**. Up to six loops can be saved.
2. **Show Ref. Loop:** To view a saved loop, set **Show Ref. Loop** to the time at which it was saved.
3. **Delete Ref Loop:** To delete a saved loop, set **Delete Ref. Loop** to the time at which it was saved.



Spirometry setup

Select **Setup Loops** from the Spirometry menu to access the Setup loops menu.

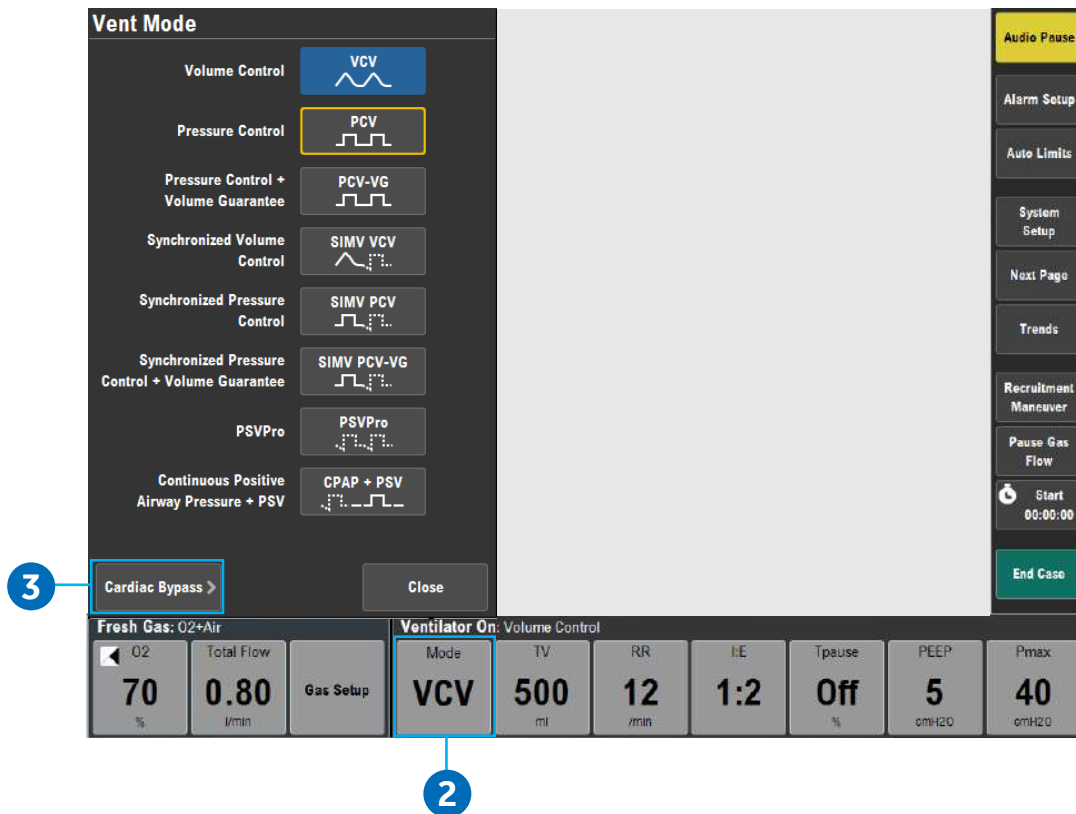
- Spirometry Scaling:** Set the scales of the spirometry loop graph. The available settings for the volume, Paw, and flow graph axis are dependent on the set patient type of adult or pediatric.
 - **Auto:** automatically adjusts the volume, Paw, and flow axis of the loop.
 - **Linked:** links the adjustment of the volume, Paw, and flow axis of the loop graph together.
 - **Indep.** allows the axis of the loop graph to be changed separately for the volume, Paw, and flow axis.
- Patient and Sensor:** Select **Adult** or **Pedi** depending on the sensor used.
- Data Source:** Select **Patient** to have spirometry data sourced from the airway module or **Vent** to have spirometry data sourced from the ventilator.
- Show MV or TV:** Set to **TV** to show TVinsp and TVexp on the spirometry split screen. Set to **MV** to show MVinsp and MVexp on the spirometry split screen.



Cardiac Bypass

There are two types of cardiac bypass. Manual ventilation cardiac bypass is standard. VCV cardiac bypass is optional. Manual ventilation cardiac bypass suspends alarms for patients on cardiac bypass when the ventilator is not mechanically ventilating.

Systems with the VCV cardiac bypass option enabled can mechanically ventilate while in VCV mode. The VCV mode is the only ventilation mode available while using VCV cardiac bypass.



Using Manual Ventilation Cardiac Bypass:

1. Set the Bag/Vent switch to Bag.
2. Select **Ventilation Mode** quick key.
3. Select **Cardiac Bypass**, and then select **Start Cardiac Bypass**. The **Cardiac Bypass** message shows in the waveforms and in the general message field when manual ventilation cardiac bypass is active.

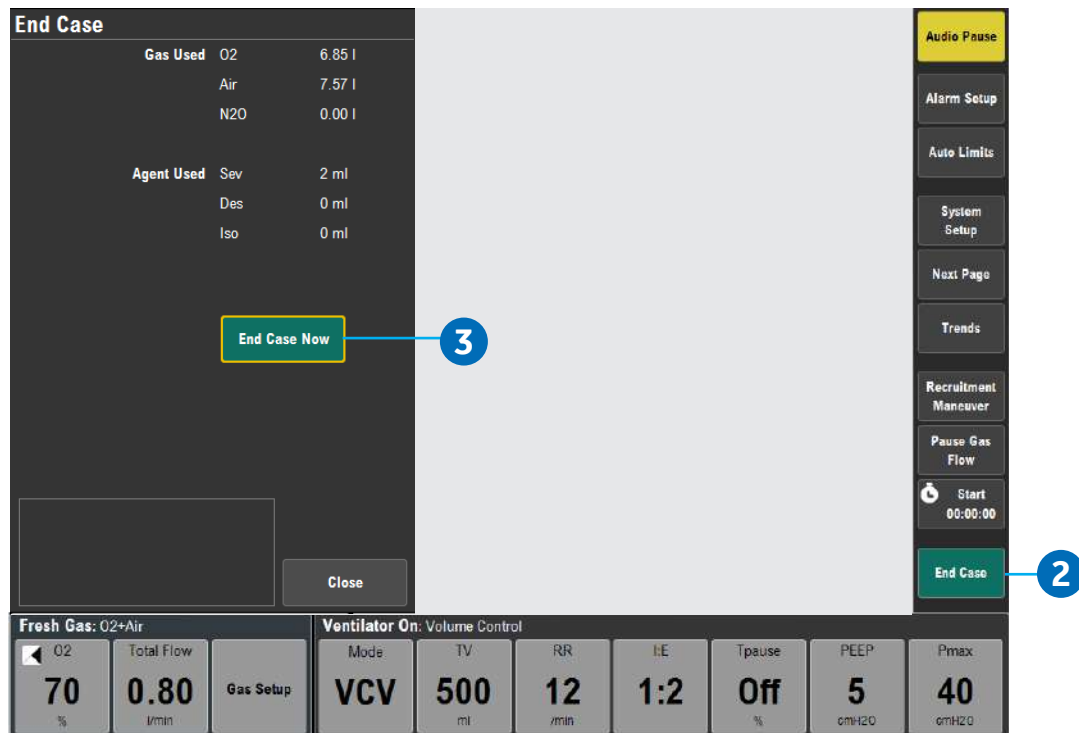
Using VCV Cardiac Bypass:

1. Start mechanical ventilation in VCV mode.
2. Select **Ventilation Mode** quick key.
3. Select **Cardiac Bypass**, and then select **Start Cardiac Bypass**.
 - PEEP is set to 5 cmH₂O
 - TV settings of less than 170 ml prior to starting cardiac bypass remain at the set TV.
 - TV settings of more than 170 ml prior to starting cardiac bypass change to 170 ml.
 - The 'VCV Cardiac Bypass' message shows in the waveforms and in the general message field when VCV cardiac bypass is active.

09 End of Case and Standby

End Case

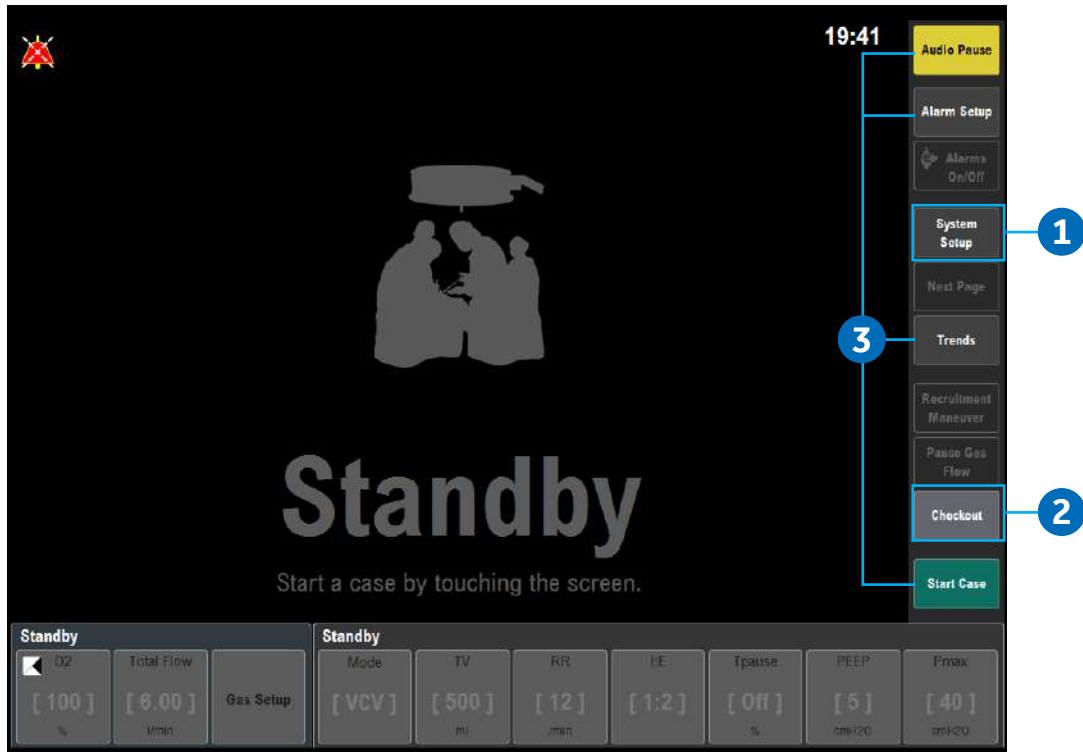
Use the **End Case** menu to stop gas flow and end the patient alarms. The amount of gas used and agent used during the case shows in the menu.



1. Set the Bag/Vent switch to Bag.
2. Select **End Case**.
3. Select **End Case Now** on the menu (the gas flow and patient alarms stop). The system is now in Standby. Select a quick key or the **Start Case** button to start a case.

Standby

When in Standby, most of the alarms are disabled. The Standby screen shows after **End Case** is selected.



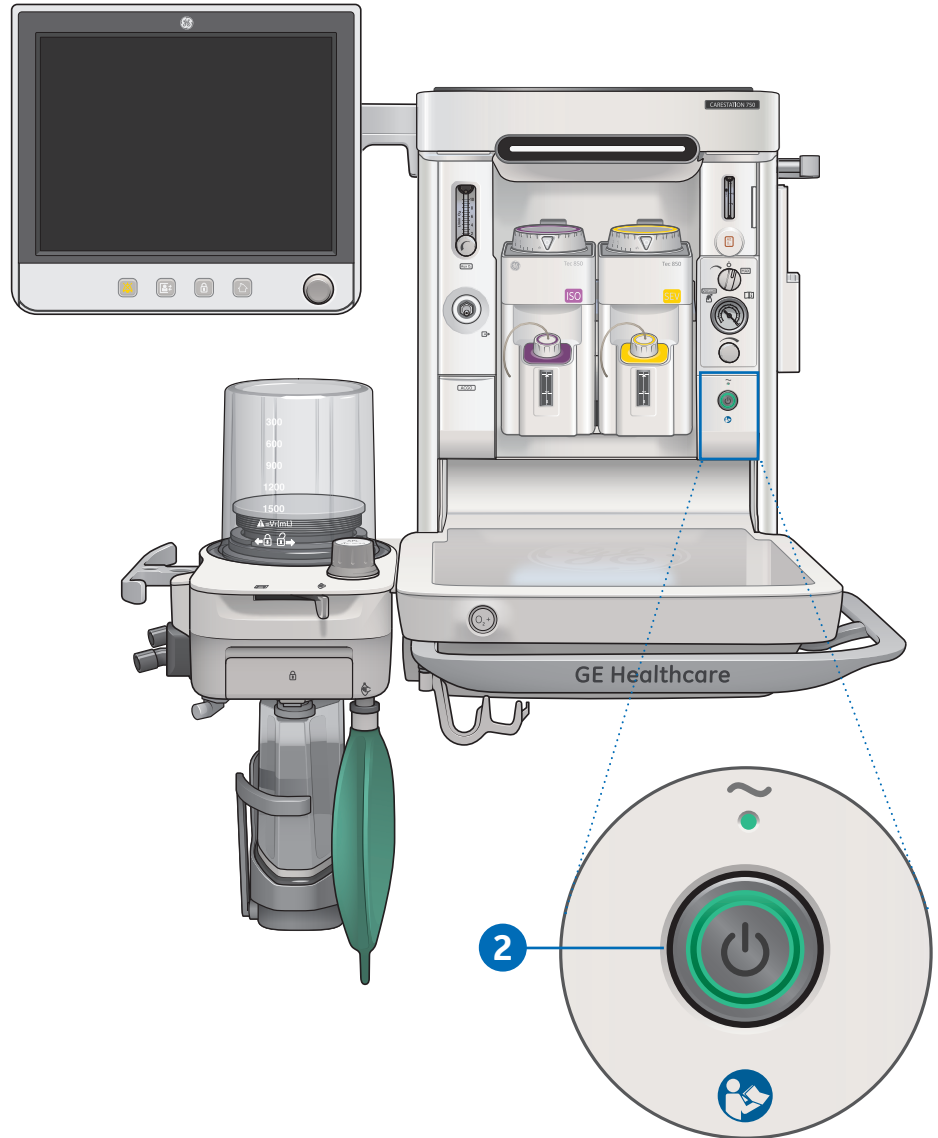
From the Standby menu:

1. Select **System Setup** to open the System Setup menu.
2. Select **Checkout** to open the Checkout menu.
3. Select any other active function key to open the Start Case menu.
4. A case can be started using the default settings by setting Bag/Vent switch to vent, turning on Aux O₂+Air switch, or by turning on ACGO switch.

Turning off the system

1. Perform the **End a case** procedure, if appropriate.
2. Push and hold the On/Standby switch for 1 second.
3. Select **Confirm** or push the ComWheel within 10 seconds to turn off the system.

If no action is performed within 10 seconds, the screen automatically returns to the previous display.





www.gehealthcare.com

GE Healthcare provides transformational medical technologies and services that are shaping a new age of patient care.

Our broad expertise in medical imaging and information technologies, medical diagnostics, patient monitoring systems, drug discovery, biopharmaceutical manufacturing technologies, performance improvement and performance solutions services help our customers to deliver better care to more people around the world at a lower cost.

In addition, we partner with healthcare leaders, striving to leverage the global policy change necessary to implement a successful shift to sustainable healthcare systems.

Carestation, CARESCAPE, D-fend, D-lite, PSVPro, Tec, and Selectatec are trademarks of General Electric Company or one of its subsidiaries.

All other brand names or product names used in this manual are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

Product may not be available in all countries and regions. Full product technical specification is available upon request. Contact a GE Healthcare Representative for more information. Please visit www.gehealthcare.com

© 2020 General Electric Company – All rights reserved.

General Electric Company reserves the right to make changes in specifications and features shown herein, or discontinue the product described at any time without notice or obligation.

Notice: The materials contained in this document are intended for educational purposes only. This document does not establish specifications, operating procedures or maintenance methods for any of the products referenced. Always refer to the official written materials (labeling) provided with the product for specifications, operating procedures and maintenance requirements. Specifications are subject to change.

All patient names or other protected health information or data contained in any image within this material is fictitious. Any similarity to actual persons is coincidental.

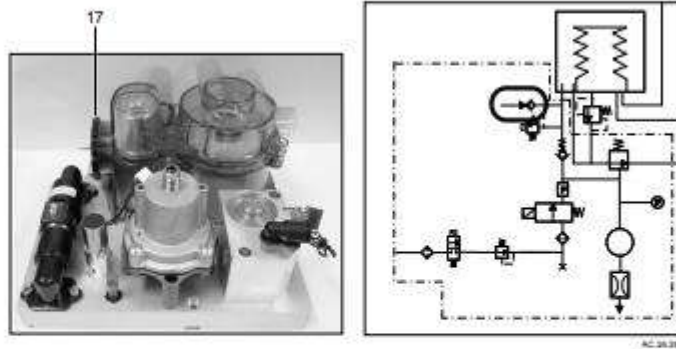


Figure 2-35 • Free breathing valve

2.13.12 Breathing circuit flow sensors

Two flow sensors (18) are used to monitor inspiratory and expiratory gas flow:

- The inspiratory flow sensor is located at the input of the breathing system inspiratory check valve.
- The expiratory flow sensor is located at the input to the breathing system expiratory check valve.

Feedback from both the inspiratory and expiratory transducers is used to:

- supply tidal volumes that make allowances for the effects of fresh gas flow and circuit compressibility.
- supply signals for expiratory tidal volume monitoring and the breath rate.

The breathing circuit flow sensors include two flex boards (one for each sensor). Each flex board contains a heating circuit and an EEPROM.

Each flex board has an I2C interface for communication with SIB. The SIB provides +12.5 VDC power with a minimum of 200 mA supply current to each flex board for flow sensor heating circuit, and provides +5 VDC with a minimum of 200 mA supply current to each flex board for EEPROM.

7 Alarms and troubleshooting

| Message | Priority | Cause | Action |
|--|----------|--|---|
| Inspiration stopped | Medium | High airway pressure. | Check system for blockages. |
| Internal failure. System may shut down. | High | Power controller software failure. | Contact an authorized service representative. |
| Internal failure. System may shut down. | Medium | Power controller software failure. | Contact an authorized service representative. |
| Low gas sample flow | Low | Sample flow is less than 80% of nominal flow for 20 seconds. | Check for blockage in the airway module sample gas line. |
| Memory (EEPROM) failure | Low | Software error. | Contact an authorized service representative. |
| Module fail. No CO ₂ , AA, O ₂ data. | Medium | Airway module hardware failure. | Replace module. |
| Module not compatible | Low | The monitoring module detected is not compatible with system software. | Remove the incompatible module. Use a compatible module. |
| Move Bag/Vent switch to Bag | Medium | Bag/Vent switch was in the Vent position when the case was changed from Aux O ₂ +Air to circle mode. | Move switch to the Bag position. |
| MVexp high | Medium | MVexp is greater than MVexp high alarm limit (for nine breaths and one minute has elapsed). | Set the alarm limits appropriately. Check the ventilation settings. |
| MVexp low | Medium | MVexp is less than MVexp low alarm limit (for nine breaths and one minute has elapsed). | Set the alarm limits appropriately. Check the ventilation settings. |
| N ₂ O Inaccurate | Low | Airway module has fault. | Calibrate the airway module. If problem persists, contact an authorized service representative. |
| N ₂ O supply pressure low | Medium | N ₂ O pipeline pressure is less than 252 kPa (36 psi) and the N ₂ O cylinder pressure is less than 2633 kPa (381 psi). | Ensure the N ₂ O pipeline and cylinder are properly connected. Ensure facility gas supply pressure is within specification and the backup cylinder is full and open. |
| Negative airway pressure | High | Paw is less than -10 cmH ₂ O. | Check for blockages in the patient circuit. |
| No battery backup | Medium | Battery or charging failure. | Between cases turn the system off, then back on after 15 seconds to reset the system. |
| No exp flow sensor | Medium | Electrical signals show the flow sensor is not connected. | Connect the flow sensor. Replace the flow sensor if necessary. |
| No insp flow sensor | Medium | Electrical signals show the flow sensor is not connected. | Connect the flow sensor. Replace the flow sensor if necessary. |
| O ₂ flow low | Low | The O ₂ flow is less than 150 ml/min. | Adjust the O ₂ flow. |
| O ₂ flush stuck on? | Low | Switch detected "on" continuously for more than 30 seconds. | Check flush valve. Ensure flush valve is not sticking. |

11 Specifications and theory of operation

| | |
|--------------------|---|
| Breath rate | 4 to 100 bpm (non-spontaneous) 2 to 60 bpm (spontaneous) 1 bpm resolution |
| Volume sensor type | Variable flow orifice |

Oxygen

| | |
|------------------------------------|--|
| Display range | 5 to 110% O ₂ |
| Display resolution | 1% increments |
| Sensor type | Galvanic fuel cell |
| Measurement range | 0 to 100% O ₂ |
| Measurement accuracy | +/- (2.5% full scale plus 2.5% of reading) |
| Cell response time | Less than 35 seconds Note: Response time of cell and adapters is measured using the text method described in ISO 7767 (1997). |
| Low O ₂ alarm range | 18% to 99% |
| High O ₂ alarm setting | 19 % to 100% or Off Note: Low O ₂ limit may not be set above high O ₂ limit. High O ₂ limit may not be set below the low O ₂ limit. |
| Expected cell life | One year of shelf life (23°C room air) and additional two years of normal operation. |
| Output drift in 21% O ₂ | Less than 1% over one month |
| Influence of humidity | - 0.03% of reading per %RH |
| Gas cross effect | Less than 0.3% vol% anesthetic agents and N ₂ O |

Case defaults

Use the **Case Defaults** menu to set the default case types that show on the **Start Case** menu and access the **Apnea Alarm Setup** menu.

Configuring case defaults

Set the case defaults for the case types that are selectable from the **Start Case** menu. In each case type, the name, patient defaults, gas defaults, screen layout defaults, alarm defaults, and ventilator settings for each available ventilation mode can be preset.

1. From Super User mode, select **Case Defaults**.
2. Select the case name to enter the adjustment window.
3. Select an item to change. Make the change.
4. Continue to select items and make changes.
5. Select **Confirm**.
6. Repeat to set the defaults for another default case.

Setting case name

1. From Super User mode, select **Case Defaults**.
2. Select the name of the case to enter the adjustment window.
3. Select **Name**.
 - Select **Clear** to remove the existing name.
 - Select up to 10 characters from the drop-down list.
 - Select **Delete** to delete a character.
 - Select **Save** to save the name and close the drop-down list.
 - Select **Reset** to return the name to the factory default name.
 - When the 10 character maximum is reached, the name is automatically saved. The drop-down list closes.
4. Select **Confirm** when done.

Setting apnea alarm

Use the **Apnea Alarm Setup** menu to enable or disable the user's ability to turn the volume apnea alarms off during manual ventilation.

1. From **Super User** mode, select **Case Defaults**.
2. Select **Apnea Alarm Setup**.

3. Set **Volume Apnea Selection** to **Enable** or **Disable**.
 Set to **Enable** to allow the user to turn the volume apnea alarm on or off from the **Start Case** menu.
 Set to **Disable** to set the volume apnea alarms as always on during manual ventilation.
4. Set the **Volume Apnea** for each case default.
5. Set the **Apnea Delay** for each case default.
 - The apnea time delay range is 10 to 30 seconds.
 - CO2 apnea minimum delay is 20 seconds.
6. Select **Back** to return to the **Case Defaults** menu.

Note When the **Volume Apnea Selection** is set to **Disable**, the **Volume Apnea Alarm** menu selection does not show on the user's **Start Case** menu and the **Vol Apnea Alarm** selection does not show on the **Alarm Setup** menu.

Default case type setting

Each case has multiple settings. The default settings for the default case types are shown in the following table. An * indicates that the setting is not used for the default ventilation mode in the case type. Use the empty columns to write in facility changes.

Note **VCV ADULT** settings are used as the default if the system does not have an optional ventilation mode shown.

| Page 1 Default settings for default case types | | | | | | | |
|--|-------|--|-----------|--|-------|--|----------|
| Settings | ADULT | | PEDIATRIC | | LOCAL | | CUSTOM 1 |
| Name | ADULT | | PEDIATRIC | | LOCAL | | CUSTOM 1 |
| Patient and Sensor | Adult | | Pedi | | Adult | | Adult |
| Ideal Weight | 70 | | 18 | | 70 | | 70 |
| Age | 40 | | 5 | | 40 | | 40 |
| Other Gas | Air | | Air | | Air | | Air |
| Data Source | Vent | | Vent | | Vent | | Vent |
| O2% | 100 | | 100 | | 100 | | 100 |
| Total Flow | 6.00 | | 6.00 | | 0.20 | | 6.00 |
| Auto MV Limits | Off | | Off | | Off | | Off |
| Alarm Volume | 3 | | 3 | | 1 | | 3 |

Airway module specifications

Use only airway modules that have anesthetic agent monitoring and O₂ monitoring on this system. The following modules can be used on this system:

CARESCAPE™ series: E-sCAiO and E-sCAiOV

Gas specifications for airway modules

| | |
|--------------------------------------|---|
| Airway humidity (patient spirometry) | 10% RH to 100% RH |
| Sampling delay | 3.0 seconds typical with a 3 m sampling line |
| Total system response time | Less than 3.8 seconds with a 3 m sampling line |
| Warm-up time | 1 minute for operation with CO ₂ , O ₂ , and N ₂ O 5 minutes for operation of anesthetic agents 20 minutes for full specifications |
| Respiration rate | 4 to 100 breaths/min |
| Diversion flow | 120 +/- 20 ml/min |
| Airway pressure | -20 cmH ₂ O to 100 cmH ₂ O |

| | |
|---|---|
| Accuracy during stable conditions | |
| Ambient temperature: 10 to 40°C Ambient pressure: 495 to 795 mmHg Ambient humidity: 10 to 98% RH, non-condensing Automatic compensation for ambient pressure Full module accuracy for Respiration rate of 4 to 70 breaths/min | |
| CO ₂ | +/- (0.2 vol% + 2% of reading) |
| O ₂ | +/- (1 vol% + 2% of reading) |
| N ₂ O | +/- (2 vol% + 2% of reading) between 0 and 85 vol% +/- (2 vol% + 8% of reading) for N ₂ O between 85 and 100 vol% |
| Iso, Sev, Des | +/- (0.15 vol% + 5% of reading) |

| | |
|----------------------------|--|
| Typical performance | |
| CO ₂ | Measurement range 0 to 15 vol% (0 to 15 kPa, 0 to 113 mmHg). Measurement rise time less than 260 ms typical. Accuracy +/- (0.2 vol% + 2% of reading). 6 hour drift less than 0.1 vol% Gas cross effects less than 0.2 vol% (O ₂ , N ₂ O, anesthetic agents). |

Carestation™ 750/750c (A1)

| Typical performance | |
|---------------------|---|
| O2 | Measurement range 0 to 100 vol%. Measurement rise time less than 260 ms typical. Accuracy +/- (1 vol% + 2% of reading). 6 hour drift less than 0.3 vol% Gas cross effects less than 1 vol% anesthetic agents, less than 2 vol% N2O. |
| N2O | Measurement range 0 to 100 vol%. Measurement rise time less than 320 ms typical. Accuracy +/- (2 vol% + 2% of reading). 6 hour drift less than 0.3 vol% Gas cross effects less than 2 vol% anesthetic agents. |
| Anesthetic agents | Measurement range Iso 0 to 6% vol%. Measurement range Sev 0 to 8 vol%. Measurement range Des 0 to 20 vol%. Measurement rise time Des, Iso, Sev less than 420 ms typical. Accuracy +/- (0.15 vol% + 5% of reading). 6 hour drift for Iso, Sev less than 0.1 vol% 6 hour drift for Des less than 0.3 vol% Gas cross effects less than 0.15 vol% N2O. |

Note The effects caused by N2O to the measurement of CO2, O2, and anesthetic agents are automatically compensated for when using the airway module. The effects caused by anesthetic agents to the measurement of CO2 and N2O are automatically compensated for when using the airway module.

Alarms

Alarms may be high priority, medium priority, or low priority. When an alarm occurs during a case, an alarm tone sounds and the alarm message is displayed in the alarm message field. The system checks for alarm conditions at 1 second intervals. The alarm tone is from 47 to 70 dB (A) depending on the alarm volume setting.

CAUTION No repair should ever be attempted by anyone not having experience in the repair of devices of this nature. See the "Repair policy" in the "User maintenance" section.

WARNING If an alarm occurs, safeguard the patient first before performing troubleshooting or doing repair procedures.

Alarm priorities

Alarm priority is indicated by the color of the alarm message and the audio sequence.

- High-priority alarm messages appear in white text on a red background.
- Medium-priority alarm messages appear in black text on a yellow background.
- Low-priority alarms appear in black text on a blue background.

Pausing alarms

Selecting **Audio Pause** for an active alarm stops the audible tone for 120 seconds. The alarm message shows in the alarm message field. Selecting **Audio Pause** when no medium or high priority alarms are active prevents the audible alarm tones (audio off) for 90 seconds.

Alarms in the apnea alarm family have special silence behavior to reduce apnea nuisance alarms. Apnea family alarms include 'Apnea', 'EtCO2 low', 'MVexp low', 'RR low', and 'TVexp low'.

When pausing an apnea family alarm, the audio tone for the active alarm is paused for 120 seconds. The audible tone for any additional apnea family alarm that occurs during the audio paused period is silenced for the remaining time shown on the audio pause countdown. Only the audible alarm tone is silenced. The alarm messages still show in the alarm message fields. 'APN' shows above the audio pause countdown when the audible tone silence is in effect for the apnea family alarms.



Monitor pacient CARESCAPE Canvas™ I000

Flexibilizarea artei și științei
monitorizării pacienților



CARESCAPE Canvas™ este o platformă de monitorizare FlexAcuity™ destinată întregului ecosistem al spitalului dvs. Aceasta asigură o monitorizare individualizată a pacienților și niveluri de acuitate scalabile specifice fiecărui pat cu pacient, menținând în același timp peste tot aceeași experiență de utilizare, intuitivă și familiară.

○ soluție de monitorizare unitară pentru întreaga dvs. întreprindere

- Valoare sustenabilă pentru întreaga durată de funcționare. Asistență orientată retrograd și spre viitor care permite transformarea sistemului dvs. de îngrijire medicală
- Pachetele software dedicate domeniului de îngrijire medicală facilitează configurarea monitorului. În plus, este disponibil un pachet de software cu licență completă pentru o flexibilitate maximă de utilizare a monitorului la nivelul întregii întreprinderi
- InSite™ RSvP™ oferă o conectivitate de la distanță între soluțiile CARESCAPE și specialiștii de asistență GE Healthcare pentru a permite diagnosticarea și actualizările de software de la distanță
- Integrarea sistemului Citrix™ Thin Client facilitează accesul la analize, radiografiile, fișe și alte date chiar de la patul pacientului

○ soluție FlexAcuity™

- Transportul intraspitalicesc simplificat cu ajutorul monitorului CARESCAPE ONE sau al CARESCAPE Patient Data Module oferă măsurători continue și consecvente pe durata transportului
- O unitate CPU performantă integrată cu dispozitive de colectare CARESCAPE ONE & CARESCAPE Patient Data Module. Cadrele și modulele E opționale permit scalabilitatea necesară pentru a satisface diversele nevoi ale pacienților din toate domeniile de îngrijire

Excelență clinică prin proiectare

- Algoritmii inovatori ajută la o diagnosticare precisă, inclusiv analiza aritmiei EKPro, măsurarea neinvazivă a tensiunii arteriale DINAMAP™ și ECG de diagnosticare I2 SL™ cu bază de date ECG directă cu 2 căi MUSE™, versiunea NX ECG NX
- Monitorizarea respiratorie cuprinzătoare variază de la CO₂ standard și până la schimbul de gaze și monitorizarea metabolică
- Numeroșii parametri vă ajută să evaluați gradul de adecvare a anesteziei în sala de operație, vă oferă informații cu privire la pregătirea pacienților pentru deconectarea de la aparatul de ventilație și evaluează nivelul de oxigenare a pacienților atât în mediul perioperator, cât și în cel de terapie intensivă
- Funcțiile excepționale de alarmă includ Vizualizarea automată a alarmelor, care transmite automat alarmele importante din punct de vedere clinic în cadrul și între unitățile de îngrijire, oferă flexibilitate la stabilirea limitelor și priorităților de declanșare a alarmelor, ceea ce poate contribui la optimizarea fluxului de lucru și la reducerea oboselei cauzate de alarme
- Funcția Pagini și Profiluri le oferă medicilor clinicieni posibilitatea de a optimiza cu ușurință setările monitorului în funcție de nevoile pacienților lor
- Conectarea la infrastructura de rețea CARESCAPE și la stația centrală CARESCAPE permite ca supravegherea monitorizării să nu se limiteze doar de la patul pacientului.
- Conexiunea la gateway-ul CARESCAPE permite comunicarea cu sistemele EMR prin intermediul protocolului standard HL7®
- Monitorizarea combinată permite conectarea fără probleme a pacienților cu telemetrie pentru o monitorizare mai amplă direct de la patul pacientului

Monitoarele CARESCAPE CANVAS nu poartă marcajul CE și nu pot fi introduse pe piață sau puse în funcțiune în țările relevante până când nu îndeplinesc cerințele Regulamentului privind dispozitivele medicale pentru marcajul CE sau până când nu s-au obținut toate autorizațiile de reglementare necesare. Nu sunt destinate vânzării. Nu au fost avizate, aprobate sau autorizate de către FDA (Administrația americană pentru alimente și medicamente) din SUA sau de către alte autorități naționale americane de reglementare în vederea disponibilității comerciale.

Specificații tehnice

Monitor CARESCAPE Canvas 1000

Opțiuni software

Software principal Versiuni de software specifice domeniului de îngrijire pentru optimizarea fluxurilor de lucru: sala de operație, unitatea de îngrijire medicală postoperatorie, unitatea de terapie intensivă, secția de urgențe, unitatea de terapie intensivă neonatală

Alte opțiuni software Opțiuni software detaliate specifice pentru fiecare pachet software principal.

Conectarea la rețea

Compatibilitate Rețea CARESCAPE cu comunicare peer-to-peer

Caracteristici Vizualizare centralizată și gestionare a alarmelor de la distanță cu vizualizare de la un pat la altul și funcție de Vizualizare automată a alarmelor (AVOA)

Tipul de rețea LAN

Conectorii intrare/ieșire

Ethernet CARESCAPE Canvas 1000 are 3 porturi Ethernet:
MC - 10/100/1000 BASE-T
IX - 10/100/1000 BASE-T
Rețea Unity - 10 BASE-T

Port USB 2.0 5 x USB tip A

ePort 2 x interfețe ePort (DB9)

Port serial Disponibil prin convertor USB

Afișaj DisplayPort

Imprimantă termică Prin cadrul F2

Conector echipotențial Știft de împământare echipotențial DIN 42801

Caracteristici

Dimensiune 19 in (diagonală)

Tip Matrice activă color TFT, LCD cu îmbinare optică

Luminozitate 250 cd/m²

Rezoluție 1280x1024 @ 60Hz SXGA

Unghi de vizualizare 160 de grade orizontal/vertical

Raport de contrast panou LCD 700:1

Comenzi

Ecran tactil Tehnologie capacitivă

Gradul de protecție împotriva pătrunderii dăunătoare a apei IP22

Forme de undă

Până la 8 forme de undă, iar dacă este selectat 4 invP pot apărea până la 10 forme de undă. Până la 16 dacă se utilizează două afișaje opționale.

Cifre

Până la 20 sau până la 40, în cazul în care se utilizează cele două afișaje opționale și este activată zona de parametri orizontali.

Afișaj CARESCAPE Canvas D19

Dimensiune 19 in (diagonală)

Tip Matrice activă color TFT, LCD cu îmbinare optică

Luminozitate 250 cd/m²

Rezoluție 1280x1024 @ 60Hz SXGA

Unghi de vizualizare 160 de grade orizontal/vertical

Raport de contrast panou LCD 700:1

Conectorii intrare/ieșire

Conector echipotențial Știft de împământare echipotențial DIN 42801

Conector video DisplayPort

Cadre

Utilizare vizată și module de susținere

F0 Monitor CARESCAPE ONE

F2 Utilizare autonomă; module E, monitor CARESCAPE ONE, dispozitiv de înregistrare local F2-01

F5 Utilizare autonomă; module E, CARESCAPE Patient Data Module

F7 Aparate de anestezie Aespire™, Aestiva™, Aisys™, Aisys CS2, Avance™, Avance CS2 Carestation™, module E

Cadrele se comandă separat.

Parametri și module

| Parametri | CARESCAPE ONE |
|--|---|
| ECG cu respirație prin impedanță | 3, 5, 6 și 10 cabluri de legătură |
| SpO ₂ | GE TruSignal™, Nellcor™ OxiMax™ |
| SPI* | GE TruSignal |
| SpO ₂ cu Pi ¹ și PV ¹ | Masimo rainbow® SET® |
| NIBP | Algoritm GE DINAMAP™ SuperSTAT™ |
| InvBP | 2 sau 4 canale pentru presiunile invazive |
| Temp | 2 canale pentru temperaturi |
| CO ₂ | Flux secundar CO ₂ LoFlo™, capnografie Respiration Microstream™, Medtronic |
| rSO ₂ ¹ | Oximetrie regională INVOS™, Medtronic |
| SpHb ¹ | Masimo rainbow SET® |

¹ Acest parametru este vizibil numai pe afișajul gazdă CARESCAPE Canvas și numai atunci când este disponibilă o licență corespunzătoare. Nu este disponibil pentru CARESCAPE ONE, atunci când CARESCAPE ONE este deconectat de la gazda Canvas. Monitorul CARESCAPE Canvas 1000 este compatibil cu CARESCAPE ONE SW v3.0 și 3.2. Pi, PVi, SpHb, INVOS rSO₂ și Microstream CO₂ sunt disponibile pentru CARESCAPE ONE SW v3.2.

* SPI nu beneficiază de autorizația 510(k). Indisponibil în SUA.

Specificații privind performanța

| Parametri | CARESCAPE Patient Data Module (PDM) |
|--|-------------------------------------|
| ECG | 3, 5, 6 și 10 cabluri de legătură |
| SpO ₂ | Masimo SET®, Nellcor™ OxiMax™ |
| NIBP | Algoritm GE DINAMAP™ SuperSTAT™ |
| InvBP | 4 |
| Temp | 2, opțional cu C.O. |
| leșire cardiacă | Opțional cu temperatură |
| Monitorul și dispozitivele de parametrizare CARESCAPE ONE și CARESCAPE Patient Data Module se comandă separat. | |

| Parametri | Module E |
|---|---|
| Module cu mai mulți parametri | |
| InvBP & Temp | E-PP, E-PT |
| SvO ₂ & C.O. | E-COP, E-COPsv |
| Module cu un singur parametru | |
| SpO ₂ | E-NSATX, E-MASIMO |
| NMT | E-NMT |
| CCO | E-PiCCO |
| EEG | E-EEGX |
| BIS™ | E-BIS |
| Entropy™ | E-ENTROPY |
| Respirator ¹ | |
| Flux secundar CO ₂ | E-miniC |
| Flux secundar CO ₂ & O ₂ | E-sCO, E-sCOV |
| Flux secundar CO ₂ , O ₂ , Agenți și N ₂ O | E-sCAiO, E-sCAiOV, E-sCAiOE, E-sCAiOVE, E-sCAiOVX |
| Spirometrie pacient | E-sCOV, E-sCOVX, E-sCAiOV, E-sCAiOVE, E-sCAiOVX |
| Schimb de gaze sau probleme metabolice | E-sCOVX, E-sCAiOVX |

| Parametri CARESCAPE interconectați | |
|--|--|
| Capnografia Microstream™ de la Medtronic | E-musb & CARESCAPE CO ₂ - Microstream |
| Oximetria regională INVOS™ de la Medtronic | E-musb & CARESCAPE rSO ₂ - INVOS |

Modulele de parametri se comandă separat.

OBSERVAȚIE: Pentru o listă completă a dispozitivelor compatibile, vă rugăm să consultați informațiile suplimentare furnizate.

¹ Acronimele pentru parametrii măsurați sunt următoarele:
s = Modul cu o singură lățime, C = CO₂ și N₂O, Ai = Agenți anesteziți și identificarea agenților, O = O₂ pacient, V = Spirometrie pacient, E = Conector pentru sonda de gaz proaspăt pentru unele aplicații ale aparatelor de anestezie, X = Procese metabolice ale schimbului de gaze V' O₂, V' CO₂, RQ și EE

Alarmer

| | |
|-----------------------|---|
| Categorii | Starea pacientului și starea sistemului |
| Prioritate | Ridicată, medie, scăzută, în creștere și informațională |
| Notificare | În conformitate cu IEC 60601-1-8 Sonoră și vizuală |
| Pauză audio | Configurabilă timp de 2 sau 5 minute |
| Tendință | |
| Rezoluție de 1 minut | 72h |
| Rezoluție de 10 s | 30 min |
| Rezoluție de 2 s | 24h |
| Rezoluție de 1 s | 24h |
| Instantaneu | |
| Formă de undă de 15 s | 400 de instantanee |
| ST | 10 instantanee |
| Evenimente | 999 de evenimente |

Dispozitiv de înregistrare termică

Opțional, dispozitiv de înregistrare termică atașat cadrului 2 F2-01 DISPOZITIV DE ÎNREGISTRARE LOCAL, care trebuie comandat separat.

Montare

Compatibil cu VESA

Specificații privind alimentarea cu energie electrică

Sursa de alimentare cu energie electrică

| | |
|--|--|
| Intervalul tensiunii de intrare universale | De la 100 până la 240 Vca ±10%, 50/60 Hz |
| Consumul de energie electrică | |
| CARESCAPE Canvas 1000 | 70 VA, tipic <70 VA* |
| CARESCAPE Canvas D19 | 50 VA |
| Clasa de protecție | Clasa I |
| Împământare | Grad spitalicesc |
| Răcire | Convecție naturală – fără ventilatoare |

* Configurație de măsurare clinică extremă cu cadru F5 integral și monitor CARESCAPE ONE complet încărcat.



Specificații privind mediul

Pentru întregul sistem, inclusiv monitorul, cadrele, modulele, afișajele, tastatura și telecomanda.

Condiții de funcționare

| | |
|---|---|
| Temperatură | De la 10 până la 40°C (de la 50 până la 104°F) |
| Nivelul de umiditate la care funcționează | De la 15 până la 90% RH fără condensare |
| Altitudinea de funcționare | De la 700 mbar până la 1060 mbar (de la 3000 m până la -400 m) |

Condiții de nefuncționare

| | |
|--|---|
| Temperatură | De la -20 până la 60°C (de la -4 până la 140°F) |
| Nivelul de umiditate la care nu funcționează | De la 10 până la 90% RH fără condensare |
| Altitudinea de nefuncționare | De la 500 mbar până la 1060 mbar (de la 5500 m până la -400 m) |

Condiții de depozitare

| | |
|---------------------------|---|
| Temperatură | De la -20 până la 60°C (de la -4 până la 140°F) |
| Umiditatea de depozitare | De la 10 până la 90% RH fără condensare |
| Altitudinea de depozitare | De la 500 mbar până la 1060 mbar (de la 5500 m până la -400 m) |

Este posibil ca produsul să nu fie disponibil în toate țările și regiunile. Specificațiile tehnice complete ale produsului sunt disponibile la cerere. Contactați un reprezentant GE Healthcare pentru mai multe informații. Vă rugăm să vizitați www.gehealthcare.com/promotional-locations.

Datele pot suferi modificări.

© 2022 General Electric Company.

GE, monograma GE, CARESCAPE, DINAMAP, Entropy, MUSE, TruSignal, Unity Network, Aespire, Aestiva, Aisys și Avance sunt mărci comerciale ale General Electric Company.

Masimo SET, Masimo rainbow SET, SpHB și PVi sunt mărci comerciale înregistrate ale Corporației Masimo. Nellcor, OxiMax, Microstream, INVOS și BIS sunt mărci comerciale ale unei companii Medtronic. Respironics și LoFlo sunt mărci comerciale înregistrate care aparțin de Koninklijke Philips Electronics N.V. Toate celelalte mărci comerciale sunt deținute de respectivii proprietari.

Reproducerea acestui document sub orice formă fără acordul prealabil în scris al GE este interzisă. Este interzisă utilizarea oricărei informații din acest material pentru a diagnostica sau trata orice boală sau afecțiune. Cititorii trebuie să consulte un profesionist din domeniul sănătății.

CARESCAPE Canvas 1000, versiunea: 5876727

CARESCAPE Canvas D19, versiunea: 5897061

DOC2571434 Rev2 2022-05-24

Specificații fizice

Monitor CARESCAPE Canvas 1000

Dimensiune (Î x l x A) 388 x 440 x 126 mm
(15,3 x 17,3 x 5,0 in)

Greutate 7,5 kg (16,5 lb))

CARESCAPE Canvas D19 Display

Dimensiune (Î x l x A) 388 x 440 x 126 mm
(15,3 x 17,3 x 5,0 in)

Greutate 7,1 kg (15,7 lb)

F0 Dock

Dimensiune (Î x l x A) 9,0 cm x 21,0 cm x 7,5 cm
(3,5 in x 8,3 in x 3,0 in)

Greutate < 0,5 kg (1,0 lb)

Cadru F2 fără module și cabluri

Dimensiune (Î x l x A) 160 x 284 x 165 mm
(6,3 x 10,7 x 6,5 in)

Greutate < 2,4 kg (5,29 lb)

Cadru F5 fără module și cabluri

Dimensiune (Î x l x A) 162 x 290 x 225 mm
(6,4 x 11,4 x 8,9 in)

Greutate 3 kg (6,6 lb)

Cadru F7 fără module și cabluri

Dimensiune (Î x l x A) 138 x 314 x 215 mm
(5,4 x 12,4 x 8,5 in)

Greutate 3 kg (6,6 lb)

Subsemnatul PETRUȚ NICULIN DORIN, interpret și traducător autorizat pentru limbile engleză și franceză, în temeiul autorizației nr. 36476 din data de 06.02.2014, eliberată de Ministerul Justiției din România, certifică exactitatea traducerii efectuate din limba engleză în limba română, ca textul prezentat, a fost tradus complet, fără omisiuni, și ca, prin traducere, înscrisului nu i-au fost denaturate conținutul și sensul.

PETRUȚ NICULIN DORIN
Traducător și interpret
Limbile engleză și franceză
Aut.M.J. 36476/2014



CANVAS 1000

CARESCAPE Canvas™ 1000 și CARESCAPE Canvas™ Smart Display

Manual de informații suplimentare

CARESCAPE - Versiunea software 3 (3.3)



Ediția 1
5697478-27
Romanian/Română
© 2022 General Electric Company
Toate drepturile rezervate
2022-05-17

CARESCAPE Canvas Smart Display poate ajuta specialiștii din domeniul medical să asigure o ventilație și o funcție circulatorie adecvate și să mențină temperatura corporală adecvată. În plus, CARESCAPE Canvas Smart Display ajută în luarea deciziilor clinice prin furnizarea de alarme, tendințe, instantanee și evenimente.

Indicații de utilizare pentru CARESCAPE Canvas D19

CARESCAPE Canvas D19 este destinat utilizării ca afișaj secundar cu un dispozitiv gazdă compatibil. Are scopul de a afișa măsurători și date parametrice de la dispozitivul gazdă și de a furniza alarme vizuale și acustice generate de dispozitivul gazdă.

CARESCAPE Canvas D19 permite controlul dispozitivului gazdă, inclusiv inițierea unui caz pacient și deconectarea acestuia, schimbarea setărilor pentru măsurătorile parametrice, schimbarea limitelor de alarmă și dezactivarea alarmelor.

CARESCAPE Canvas D19 este destinat utilizării sub directă supraveghere a personalului medical calificat sau de către personal instruit pentru folosirea corectă a echipamentului într-o unitate medicală specializată.

Beneficiile clinice ale utilizării CARESCAPE Canvas D19

Utilizarea CARESCAPE Canvas D19 cu un dispozitiv gazdă compatibil permite monitorizarea multi-parametrică în timp real a pacienților și evaluarea continuă a ventilației, a oxigenării, a hemodinamicii, a circulației, a temperaturii și a stării neurofiziologice a pacientului.

Indicații privind utilizarea Cadrului F2

Cadrul F2, cadru pentru modul cu două fante, este destinat utilizării cu monitoare multiparametru pentru pacient compatibile de la GE pentru a se interfața cu două module de parametri cu lățime normală, CARESCAPE ONE cu suport de glisare și o imprimantă termică.

Cadrul F2 este destinat utilizării în zone multiple din cadrul unei unități medicale specializate.

Cadrul F2 este destinat utilizării sub directă supraveghere a personalului medical calificat sau de către o persoană instruită în legătură cu folosirea corectă a echipamentului într-o unitate medicală specializată.

Cadrul F2 este destinat utilizării la pacienți adulți, copii și nou-născuți, câte un singur pacient odată.

Cadrul F2 nu este destinat utilizării într-un mediu RMN controlat.

Beneficiile clinice ale utilizării Cadrului F2

Cadrul F2 permite interfațarea a două module de parametri cu lățime normală, precum și adocarea CARESCAPE ONE și a imprimantei termice la CARESCAPE Canvas 1000.

Utilizarea prevăzută a recorderului B1X5-REC

Recorderul B1X5-REC este destinat utilizării împreună cu monitorul pentru pacient, pentru imprimarea datelor.

Beneficiile clinice ale utilizării imprimantei termice B1X5-REC

Permite imprimarea la nivel local, cu echipamente de monitorizare GE, pentru revizuirea datelor de la monitorizarea pacientului sau pentru ținerea evidențelor medicale.

| | |
|--|---|
| Capacitate de rejecție a impulsurilor de la stimulatorul cardiac | <p>Interval de tensiune:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ± 2 până la ± 700 mV <p>Amplitudine impuls:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,1 până la 2 ms <p>Supramodulație conform Metodei A (IEC 60601-2-27 Clauza 201.12.1.101.13) cu amplitudinea maximă de 2 mV</p> <p>Constanta de timp:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 ms până la 8 ms <p>NOTĂ</p> <p>În conformitate cu IEC 60601-2-27 clauza 201.12.1.101.13 un impuls atrial de la stimulatorul cardiac cu o amplitudine și o durată identice precedă impulsul ventricular de la stimulator cu 150 ms până la 250 ms.</p> |
| Detectia deconectării derivațiilor ECG (curent continuu pentru detectia desprinderii derivațiilor) | <ul style="list-style-type: none"> • Electrode activ la pacient: < 30 nA • Electrode de referință: < 270 nA |
| Protecția la defibrilare | 5000 V, 360 J |
| Semnalul ECG de ieșire analogică (amplificare) | 1 V/1 mV $\pm 10\%$ |
| Lățimea de bandă a semnalului analogic ECG | PDM: 0,05 până la 100 Hz CS ONE: 0,05 până la 25, 40 sau 150 Hz |
| Întârzierea la ieșirea analogică ECG | < 35 ms |
| Marker al stimulatorului cardiac | impuls de 5 V $\pm 10\%$, 2 ms $\pm 5\%$ care este însumat la ieșirea analogică ECG |
| Semnal de sincronizare | impuls de 5 V ($\pm 0,1$ V), 2 ms ($\pm 0,1$ ms) care este adăugat prin însumare ieșirii analogice ECG |
| Întârziere la sincronizarea defibrilatorului | < 35 ms |

Specificații privind performanța impedanței respiratorii

Pentru mai multe informații referitoare la această măsurare cu CARESCAPE ONE, consultați manualele CARESCAPE ONE.

Modul compatibil și accesorii specificate: piesele aplicate sunt clasificate ca fiind de TIP CF REZISTENTE LA DEFIBRILARE conform IEC 60601-2-27, Clauza 201.6.2 și Clauza 201.8.5.5.

| | |
|--|--|
| Intervalul de măsurare a impedanței respiratorii | de la 2 la 200 respirații pe minut sau de la 3 la 200 respirații pe minut (în funcție de selecția pentru întârzierea alarmei pentru apnee) |
| Precizia măsurătorii impedanței respiratorii | <ul style="list-style-type: none"> • de la 2 la 120 respirații pe minut: ± 1 respirație pe minut • de la 121 la 200 respirații pe minut: ± 3 respirații pe minut |
| Intervalul impedanței la intrare a impedanței respiratorii | <p>PDM:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dinamic: 0,2 până la 10 Ω • Static: între 100 și 1500 Ω la 52,7 kHz <p>CS ONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dinamic: 0,4 până la 10 Ω • Static: între 100 și 1500 Ω la 52,3 kHz |
| Opțiuni pentru viteza de baleiere a formei de undă pentru impedanța respiratorie | 0,625, 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s și 50 mm/s |



- c. Închideți capacul compartimentului bateriei. Asigurați-vă că capacul bateriei a etanșat bateria în fanta pentru baterie.
2. Pentru a scoate o baterie:
 - a. Deschideți capacul compartimentului bateriei trăgând ușor de clema de închidere a capacului.
 - b. Trageți de șnurul bateriei pentru a scoate bateria din fanta pentru baterie.



Verificarea stării bateriei

AVERTISMENT

DEFECTAREA ECHIPAMENTULUI. Bateria poate fi înlocuită. Verificați periodic bateria și înlocuiți-o când este necesar.

1. Selectați zona cu starea bateriei din colțul din dreapta sus al ecranului sau selectați **Setări monitor > Configurare Principală > Stare acumulator**.
2. Verificați informațiile despre starea bateriei.

Specificațiile pentru parametri

Specificațiile pentru parametri

AVERTISMENT

REZULTATE INEXACTE. Nu utilizați și nu depozitați echipamentul în spații în care limitele de temperatură, umiditate sau altitudine specificate sunt depășite, sau în afara intervalului de performanță specificat. Utilizarea sau depozitarea echipamentului în condiții de mediu ambiant aflate în afara limitelor de funcționare specificate sau în afara intervalului de performanță specificat poate face ca rezultatele să fie imprecise.

Despre parametri

Unii parametri sunt disponibili numai cu anumite produse și cu anumite licențe utilizate. Consultați secțiunea Opțiuni de software cu licență pentru o listă a licențelor disponibile. Pentru informații despre disponibilitatea funcției cu Canvas 1000 și Canvas Smart, consultați manualul de utilizare.

Conformitatea cu standardele privind ECG

Atunci când este utilizat cu un modul compatibil, sistemul este în conformitate cu IEC 60601-2-25:2011-10, IEC 60601-2-27:2011-03 și AAMI EC57:2012.

Module compatibile și accesorii specificate: piesele aplicate sunt clasificate ca fiind de TIP CF REZISTENTE LA DEFIBRILARE conform IEC 60601-2-27 Clauza 201.6.2 și Clauza 201.8.5.5.

Atunci când este utilizat pentru a genera rapoarte de analiză ECG în vederea diagnosticării, sistemul este conform cu IEC 60601-2-25:2011-10.

NOTĂ

Lățimea de bandă redusă **Moderat** și **Maxim** nu se conformează tuturor cerințelor standardului IEC 60601-2-27.

Specificații privind performanța ECG

Pentru mai multe informații referitoare la această măsurare cu CARESCAPE ONE, consultați manualele CARESCAPE ONE.

NOTĂ

Măsurătoarea QT/QTc nu este disponibilă cu monitorizarea combinată.

| | |
|--|---|
| Intervalul frecvenței cardiace ECG | 20 până la 300 bpm NOTĂ Valorile din intervalul 301 - 360 bpm sunt afișate ca 300 bpm. |
| Precizia frecvenței cardiace ECG | ±1% sau ±1 bpm, care dintre ele este mai mare. |
| Rezoluția frecvenței cardiace ECG | 1 bpm |
| Sensibilitatea frecvenței cardiace ECG | valoare de vârf $\geq 0,5$ mV |

ATENȚIONARE

IRITAREA PIELII. Dacă pielea se înroșește sau apare alt simptom neobișnuit, întrerupeți măsurătoarea BIS și îndepărtați senzorul.

ATENȚIONARE

DETERIORAREA ECHIPAMENTULUI. Atunci când conectați sau deconectați dispozitivul BIS, aveți grijă să nu atingeți contactele expuse ale conectorilor. Pot apărea deteriorări ale echipamentului din cauza descărcărilor electrostatice.

Indicații de utilizare

Indicații de utilizare pentru CARESCAPE Canvas 1000

CARESCAPE Canvas 1000 este un monitor pentru pacient, cu parametri multipli, destinat utilizării în zone multiple din cadrul unei unități medicale specializate.

CARESCAPE Canvas 1000 este destinat utilizării la pacienți adulți, copii și nou-născuți, la câte un singur pacient odată.

CARESCAPE Canvas 1000 este indicat pentru monitorizarea:

- hemodinamică (inclusiv ECG, segment ST, detectarea aritmiei, analiză și măsurători pentru diagnostic ECG, presiune arterială măsurată invaziv, presiune arterială neinvazivă, pulsoximetrie, saturația regională în oxigen, concentrația totală de hemoglobină, debit cardiac (termodiluție și unda pulsului), temperatură, saturația în oxigen a sângelui venos mixt, saturația în oxigen a sângelui venos central și indicele pletismografic chirurgical),
- respiratorie (impedanța respiratorie, gazele din căile respiratorii (CO₂, O₂, N₂O și agenți anestezici), spirometrie, schimb de gaze) și
- starea neurofiziologică (inclusiv electroencefalografie, entropie, indice bispectral (BIS) și transmiterea neuromusculară).

CARESCAPE Canvas 1000 poate detecta și genera alarme pentru aritmii ECG: fibrilație atrială, ritm ventricular accelerat, asistolă, bigeminism, bradicardie, cuplet ventricular, bătăi neregulate sau lipsă, contracții ventriculare premature multifocale (CVP-uri), pauză, R peste T, tahicardie supraventriculară, tahicardie, trigeminism, bradicardie ventriculară, fibrilație ventriculară/tahicardie ventriculară, tahicardie ventriculară și VT>2. CARESCAPE Canvas 1000 arată, de asemenea, alarmele de la alte surse ECG.

De asemenea, CARESCAPE Canvas 1000 generează alte alarme, realizează tendințe, instantanee și evenimente, realizează calcule și poate fi conectat la ecrane, imprimante și dispozitive de înregistrare.

CARESCAPE Canvas 1000 se poate interfața cu alte dispozitive. De asemenea, poate fi conectat la alte monitoare pentru vizualizare la distanță și la dispozitive software pentru administrarea datelor, prin intermediul unei rețele.

CARESCAPE Canvas 1000 este destinat utilizării sub directa supraveghere a personalului medical calificat sau de către personal instruit pentru folosirea corectă a echipamentului într-o unitate de îngrijire specializată.

CARESCAPE Canvas 1000 nu este destinat utilizării într-un mediu RMN.

Monitorizarea aritmiei

Avertismente privind monitorizarea aritmiei

| | |
|--------------------|---|
| AVERTISMENT | ALARME RATATE. Fibrilație Ventr./Tahicardie Ventr. nu trebuie considerat ca înlocuitor pentru alarma de aritmie Tahicardie Ventr. Eforturile de a scădea nivelul de alarmă Tahicardie Ventr. pot cauza rotarea alarmelor de tahicardie ventriculară. |
| AVERTISMENT | <p>PIERDEREA SAU DETERIORAREA CAPACITĂȚII DE DETECTARE A ARITMIEI. Programele de analiză automată a aritmiei pot identifica incorect prezența sau absența aritmiei. Din acest motiv, medicul trebuie să interpreteze informațiile referitoare la aritmie ținând seama și de alte constatări clinice. Vă rugăm să luați în considerare în special următoarele condiții ale formei de undă ECG:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forme de undă cu zgomot. Segmentele cu zgomot din formele de undă ECG sunt de obicei excluse de la analiză. Excluserile sunt necesare pentru a reduce apariția interpretărilor incorecte ale ritmului cardiac și/sau ale alarmelor de ritm. Dacă segmentele cu zgomot excluse ale formei de undă ECG conțin evenimente adevărate de aritmie, este posibil ca acele evenimente să rămână nedetectate de sistem. • Durata și amplitudinea bătăilor cardiace. Detectarea și interpretarea precisă a bătăilor cardiace devine din ce în ce mai dificilă pe măsură ce amplitudinea și/sau durata acelor bătăi se apropie de limitele desemnate ale programului de analiză. Din acest motiv, dacă amplitudinea bătăilor crește sau scade extrem de mult sau mai ales dacă bătăile au o durată foarte redusă, performanța interpretării aritmiei se poate degrada. • Alte considerații cu privire la morfologie. Algoritmii de detectare automată a aritmiei sunt concepuți în primul rând să detecteze modificări semnificative în morfologia QRS. Dacă este prezent un eveniment de aritmie care nu prezintă o modificare semnificativă față de morfologia predominantă a pacientului, este posibil ca evenimentul respectiv să rămână nedetectat de sistem. |
| AVERTISMENT | ANALIZĂ ÎNTRERUPTĂ. Anumite situații întrerup analiza aritmiei. Atunci când analiza este întreruptă, situațiile de aritmie nu sunt detectate și alarmele asociate cu aritmiile nu sunt declanșate. Situațiile care duc la întreruperea analizei aritmiei includ dezactivarea sau întreruperea temporară a analizei aritmiei, funcționarea necorespunzătoare a derivației, întreruperea temporară a alarmei, dezactivarea tuturor alarmelor și deconectarea pacientului de la monitor. Supravegheați întotdeauna pacientul îndeaproape. |

Indice pletismografic chirurgical (SPI)

Compatibilitatea SPI



Această măsurătoare este disponibilă numai cu Canvas 1000.

Această măsurătoare este disponibilă numai când se utilizează CARESCAPE ONE cu un modul CARESCAPE SpO₂ care are funcția SPI.

Pentru informații detaliate referitoare la compatibilitatea modului, a monitorului, a CARESCAPE ONE, a Parametru CARESCAPE și a accesoriilor, consultați informațiile suplimentare furnizate.

Indicele pletismografic chirurgical (SPI)

Indicele pletismografic chirurgical (SPI) este o opțiune care poate fi achiziționată ca licență pentru software (Surgical Pleth Index). Acesta este un parametru care va fi utilizat împreună cu alți parametri de semne vitale și de monitorizare la evaluarea pacienților adulți (≥ 18 ani) pe parcursul anesteziei generale.

SPI este un parametru neinvaziv derivat din fotopletismograma pulsului. Prin observarea tendinței și a valorii SPI împreună cu alți parametri de monitorizare și evenimente anestezice anterioare, SPI poate ajuta medicul să monitorizeze răspunsurile pacientului adult la stimulii chirurgicali și la analgezice pe parcursul anesteziei generale.

Măsuri de siguranță privind SPI

Familiarizați-vă cu capitolul despre siguranță din acest manual, pentru toate măsurile de precauție și de siguranță legate de sistem. Unele avertismente sau măsuri de precauție pot apărea, de asemenea, cu instrucțiuni detaliate, în acest capitol.

Aspecte de reținut cu privire la SPI

- Acest echipament este indicat pentru utilizarea în prezența electrochirurgiei, pe baza testării în conformitate cu IEC 80601-2-49 clauza 202.8.102, Perturbații din cauza echipamentului chirurgical HF.
- Pentru informații privind materialele utilizate în accesorii și biocompatibilitatea lor, consultați instrucțiunile de utilizare din pachetul accesoriului.
- SPI trebuie utilizat numai pentru monitorizare în timpul anesteziei generale la pacienți ≥ 18 ani.
- SPI are la bază amplitudinea undei pletismografice a pulsului și intervalul dintre pulsuri. Orice medicament, tratament, stimul sau acțiune care afectează în mod artificial ritmul cardiac al pacientului, amplitudinea formei de undă pletismografice a pulsului sau reglarea autonomă a sistemului nervos poate afecta și SPI.

Prioritățile alarmelor și timpul de creștere a priorității pentru impedanța respirației

În tabelul următor se prezintă mesajele împreună cu prioritățile și timpul de creștere a priorității. În tabel, poziția mesajului este indicată astfel: alarmă = zona de alarme; param. = fereastră parametru; formă de undă = zona formei de undă, iar modulele care sunt conectate prin dispozitivul de interfață pentru Rețea Unity sunt numite UNID. În următorul tabel, 0 s = fără nicio întârziere. Pentru mai multe informații despre mesajele de alarmă, consultați informațiile de utilizare furnizate.

| MESAJ | NOTE | LOCAȚIE | PRIORITĂȚI ȘI TIMPUL DE CREȘTERE A PRIORITĂȚII | | | |
|---|--|-------------------------------|---|----------------------------------|----------|-----------|
| | | | informatio- nală | scăzută | medie | ridicată |
| Apnee (Imped) | Pachet software SALĂ DE OPERAȚIE, limită reglabilă în secunde | alarmă, formă de undă | | X secunde (X = limita reglabilă) | X + 40 s | X + 102 s |
| Apnee (Imped) | Pachetele software POSTOPERATOR, UPU, ATI, ATI NEONAT, limită reglabilă în secunde | alarmă, formă de undă | | X secunde (X = limita reglabilă) | X + 20 s | X + 40 s |
| Apnee (Imped) | Prioritatea alarmei este setată la informativă, redusă, medie sau ridicată | alarmă, formă de undă | X s, în funcție de setarea de prioritate: ridicată, medie, scăzută, informațională (X = limită reglabilă) | | | |
| Monit. apnee de-zact. | | param. | 0 s | | | |
| Artefact / Artefact cardiac | | alarmă, param., formă de undă | | 0 s | | |
| Eroare de impedanță / Verificați dispozitivul | | alarmă, param., formă de undă | | | 0 s | |
| Eroare derivație I Eroare derivație II Eroare deriv. RL-LL | | param., formă de undă | 0 s | | | |
| Măsurătoare oprită | | param., formă de undă | 0 s | | | |
| Învățare din nou... | PDM | param., formă de undă | 0 s | | | |
| Măsurătoarea Resp. (Imped.) întreruptă / Măsurătoare în pauză | Prioritatea alarmei setată la informativă, redusă, medie sau ridicată | alarmă, formă de undă | Ridicată, medie, scăzută sau informațională în funcție de setarea de prioritate. Întârzierea alarmelor pentru pachetul de software NICU = 18 s; toate celelalte pachete software = 50 s. | | | |

2096536-001



2069358-001-S



2106570-007



73319-HEL



2106389-004



2106390-004



ELT-RTABA-500



TS-F-D



2001589-212



2001589-213

