

GE Healthcare

エステイバ 7900シリーズ

GE Datex-Ohmedaは、斬新な技術と直感的な操作性で
未熟児から成人まで広範囲にわたる
麻酔管理をサポートします



*写真は日本仕様と異なります。

Built-in SmartVent Ventilator

ラリングマスク下での麻酔維持や自発呼吸下における麻酔呼吸管理をエスティバ 7900 がサポートします。エスティバ 7900 シリーズでは、ベンチレータの機能として SIMV、PSVPro バージョンが選択できます。ハイスペック ICU ベンチレータの機能を兼ね備えたエスティバ 7900 シリーズ SIMV & PSVPro バージョンは、麻酔領域における呼吸管理をさらに新世代へと誘います。



新たに追加された機能

1. SIMVモード*1

導入/覚醒時や自発呼吸を維持しながらの麻酔呼吸管理において有効な SIMV モードでは、ハイスペック ICU ベンチレータで使用されている電子制御フローコントロールバルブの採用と、高感度吸気フローセンサーによるフロートリガー (0.2L/min~10L/min) の採用により、患者さんの自発呼吸に同期した強制換気を、50ms 以下のディレイタイムで送り込みます。

2. PSVProモード*1

SIMV では、強制換気中の吸気フローや送気時間が固定されるため、患者さんの吸気努力に同調しなかったり、呼吸仕事量が増大する場合があります。この呼吸仕事量を軽減することを目的としたのが PSV (プレッシャーサポートベンチレーション) です。

GE Datex-Ohmeda はこの PSV 機能に加え、ターミネーションレベル (呼気終了ポイント) の設定をも可能としました (5%~75%)。これにより、リーク発生が生じやすいラリングマスクによる気道確保や、カフなし挿管チューブによる気道確保時においても適切な麻酔中の呼吸管理が可能です。

*PSVの詳細は弊社臨床科ペーパー【Experience with Pressure supported ventilation during General anesthesia】を参照してください

3. CPAP*1

PSVモード下においてPSVの設定を0cmH₂OにしPEEPを付加することで、CPAPが可能です。

4. バックアップ換気*1

PSV作動中に無呼吸 (アプニア) が発生した場合、PSVモードからSIMVモードに自動的に移行するバックアップ機能*2を追加しました。

無呼吸発生時においても、バックアップ換気 (PCV/SIMV + PSV) で換気をサポート、また、バックアップ換気までの開始時間は無呼吸時間が10秒から30秒の範囲で自由に設定できます。

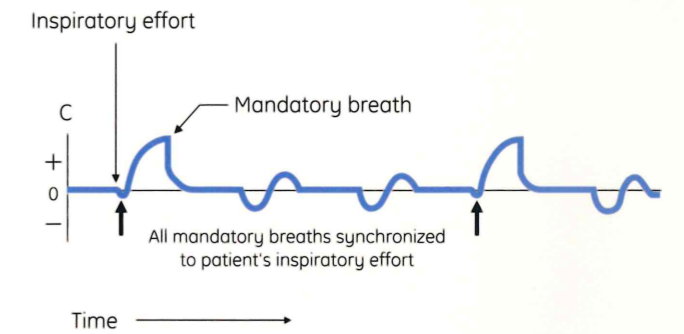
5. 可動式アブソーバー*1

耳鼻科や眼科、脳神経外科など、症例によっては術者のスペースを十分に確保するため麻酔器の移動を伴いますが、時として麻酔器の構造上、術者のスペースを十分に確保できない場合があります。

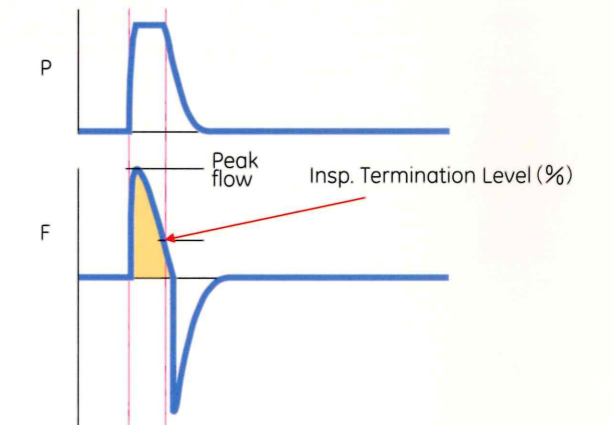
可動式アブソーバは、最大90cmまで麻酔器本体からアブソーバ部分を引き伸ばすことが可能であり、蛇管の長さを変えることなく麻酔器を患者から引き離し、十分な術者のスペースを確保できます。

*1 オプション (エスティバ 7900 Pro は標準装備) *2 Protection機能

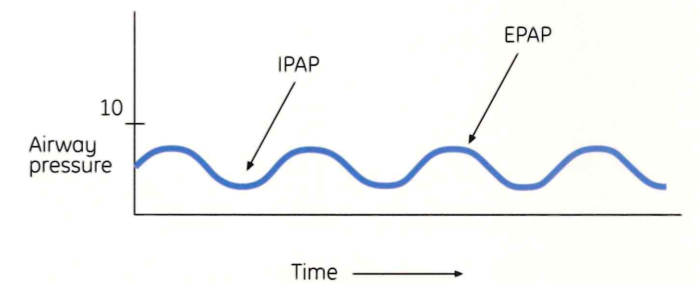
SIMV



ターミネーションレベル



CPAP



Technology build Intelligent anesthesia solutions

斬新な技術を取り入れたテック7気化器をはじめ、基本的な操作部のデザインを一新しました。麻酔領域における呼吸管理はもちろん、テック7気化器や主となる操作部の色調変更による視認性向上など、エスティバ 7900シリーズは、斬新な技術と開発力でヒューマンエラーを低減し、麻酔管理をサポートします。

1. ユーザーインターフェース

●適切で素早い対応が可能な日本語表示
ベンチレータ設定、アラーム設定やアラーム表示など、刻々と変化していく患者さんの麻酔状況に対して素早い対応が可能です。

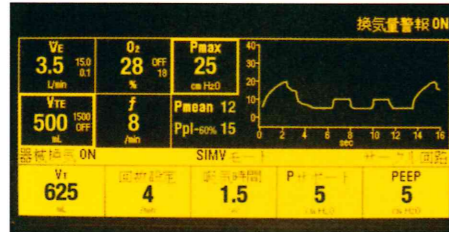
●視認性の向上

マニュアル/ベンチレータのワンアクションでの切り替えレバー/フレッシュガス専用ポート (ACGO)/コントロールパネルノブなど使用頻度や操作に重要な部分は、色調を変えることで視認性を向上させました。また、デスクトップライトもLEDに変更、光の散乱を防止するとともに輝度も改善し、目への負担を軽減させました。

●テック7気化器

テック気化器シリーズ (3/4/5) のデザインを一新し、さらに交換パーツの削減や品質改善により、テック5気化器で必要だったオーバーホールがいなくなり、3年間の保証も付加されています。

また、イーザーフィルシステムにより、従来型のキーフィルタータイプに比べ、気化器への麻酔剤の注入がより早くスムーズに行えます。斬新な技術により、メンテナンスにかかるコストや操作性を向上しました。



2. 安全性

●麻酔のバックアップ

停電時などで電源が断たれた場合でも本体内蔵のバッテリーにより約30分間のベンチレータによるバックアップ換気が可能です。また、独自のニューマチックシステムにより、偶発的なCPUやその他の電子回路などのトラブル時においても、手動換気が可能です。

●低流量麻酔や極低流量麻酔を容易に安全に実現します*2

GEの全ての麻酔器は、直立型ベローズ (スタンディングベローズ) を採用しています。ベローズが上昇していく様子や、呼気終末でベローズが完全には上がらない場合など直立型ベローズにより、回路リークやフレッシュガスが不十分であるかどうか視覚的に安易にモニターできます。

*2 詳細は、弊社クリニカルペーパー【Clinical Advantage of a Visible Standing Bellows During Low Flow Anesthesia】を参照してください

●感染症対策

モジュール化された呼吸回路システムは着脱が容易です。麻酔器内部の呼吸回路が汚染された場合でも、患者さんの呼気が通る全ての麻酔呼吸回路は、オートクレーブが可能です。また、オプションのバクテリアフィルターを装着することで、感染症に対する安全性がさらに向上します。

3. 小児麻酔の為のオプション

●未熟児/新生児の麻酔管理をサポートするベインモジュール

ジャクソンリース回路は不要です。従来、手動換気でのみ行われていた未熟児/新生児の麻酔呼吸管理を器械換気で行えるようになりました。さらに一回換気量/分換気量/気道内圧をリアルタイムでモニタリングできます。



4. ワークステーション化

●ワークステーション麻醉器として

既存のモニタをエスティバ本体に組み込みワークステーション化を図りたいというユーザーの要望にも応えました。ケアスケープや既存モニタの為に収納スペースを確保、モニタを理想の場所に配置するためのインターフェイスや、それぞれのモニタに合ったシェルフを用意しました。エスティバとモニタとの一体化によりワークステーション麻醉器として、手術室内での麻醉器占有スペースを最小限に抑えられます。



●MRI対応麻醉器

エスティバ/5 MRI 麻醉器は、MR 環境下での手術 (Intra Operative MRI) においても安全な全身麻醉ができるよう、機器を構成している部品のほとんどが非磁性体で構成されている全身麻醉器です。

300 Gauss 以下の磁界強度で使用できます。

●シーリングペンダント対応麻醉器

エスティバ7900 ペンダント型は、天井から降りたシーリングアームに搭載可能なタイプの麻醉器です。床置きとシーリングアームの両方に使用できるトロリータイプと、シーリングアームのみに搭載可能なペンダントタイプの2機種があります。

エスティバ7900 ペンダント型の特徴として手術室内の床にモニタの電源コード類や中央配管用の耐圧ホースなどが散乱しないため、コードやホース類に足をとられて転倒したり、機械を損傷することを防止出来ることが挙げられます。また、清掃がしやすいため床を清潔に保つことができます。

●エスティバ7900シリーズ

エスティバ7900シリーズは、6つのバージョンから要望に合った最適な麻醉器をお選び頂けます。

●ネットワークシステムへの対応

ケアスケープとエスティバ7900シリーズが、Unity IDにて一体化、エスティバ7900シリーズから出力されたデータは、DIS経由でケアスケープに取り込まれ、セントラルモニタにて集中管理できます。

また、CIS-OR (周術期患者情報管理システム) とのリンクにより、手術室内においてのトータルネットワークシステムが構築できます。

構成表

	エスティバ7900 Pro	エスティバ7900 ST	エスティバ7900 S	エスティバ7900 SE	エスティバ/5 MRI	エスティバ7900 ペンダント型
VCV (ボリュームコントロール)	○	○	○	○	○	○
PCV (プレッシャーコントロール)	○	○	○	○	○	○
SIMV	○	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション
PSVPro (PSV)	○	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション
可動式アブソーバ	○	オプション	オプション	オプション	-	-
フローメータ	Air ダブル	Air ダブル	Air ダブル	Air シングル	Air シングル	Air ダブル
絶縁トランス	○	○	○	×	×	×
ディスプレイアーム	○	○	-	-	-	○
ホールディングアーム	-	-	○	○	特別仕様	○
プロテクションガード	-	-	-	-	○	-
シーリングアーム搭載	-	-	-	-	-	可能



エスティバ 7900 Pro
*PSVProソフトウェアおよび可動式アーム標準装備



エスティバ 7900 ST



エスティバ 7900 S



エスティバ 7900 SE



エスティバ/5 MRI



エスティバ 7900
ペンダント型
*モニタ搭載例/日本仕様は
Airがダブルになります。

エスティバ 7900シリーズ仕様

外形寸法/重量

エスティバ 7900床置き型：	75×83×136cm (幅×奥行×高さ) 136kg
エスティバ 7900ペンダント型：	75×70×116cm (幅×奥行×高さ) 110kg
エスティバ/5 MRI：	98×83×152cm (幅×奥行×高さ) 136kg

電気の定格

定格電源	100VAC、50/60Hz
エスティバ 7900	電源アウトレット有り 10A、電源アウトレット無し 5A
エスティバ/5 MRI	5A

使用環境

環境温度	10°C～40°C
環境湿度	相対湿度15%～95% (結露無し条件下)
標高	～440m～3650m

ベンチレータ操作/表示

表示言語	日本語
アームタイプ	ディスプレイアーム (ST/Pro/ペンダントタイプ) ホールディングアーム (S/SEタイプ)

フローメーター

酸素	ダブルチューブ
笑気	ダブルチューブ
空気	ダブルチューブ
	シングルチューブ (SE/MRIタイプ)
流量域	酸素 0.05～0.95L/分 (低流量) 1.0～15L/分 (高流量)
	笑気 0.0～0.95L/分 (低流量) 1.0～10L/分 (高流量)
	空気 0.0～0.95L/分 (低流量) 1.0～15L/分 (高流量) (SE/MRIタイプのみシングル)

ガス供給および安全機能

許容入力ガス圧	240kPa～600kPa
酸素供給アラーム	193kPa～221kPaで10秒毎にアラーム
酸素フラッシュ	35～50L/分
低酸素濃度防止機能	メカニカルリンク25の酸素/笑気連動機能により酸素濃度を最低25%に維持
電源バックアップ機能	内蔵バッテリーにて (フル充電時) 約30分間動作

呼吸回路

キャニスター容量	1350mL×2
圧カゲージ	～20～100cmH ₂ O
APLバルブレンジ	0.8～70cmH ₂ O

ベンチレータ部

呼吸モード	手動換気、ボリュームコントロール換気、プレッシャーコントロール換気、SIMV、PSVPro*1
吸気圧設定	5～60cmH ₂ O
プレッシャーサポート圧	OFF、2～40cmH ₂ O
一回換気量設定範囲	20～1500mL
最大吸気ガスフロー	120L/分+フレッシュガスフロー
換気回数設定範囲	4～100回/分 (プレッシャー/ボリュームコントロール時) 2～60回/分 (SIMV、PSVPro/SIMV-PC+PSV)*1
I:E比設定範囲	2:1～1:8

吸気時間	0.2～5.0秒 (SIMV/PSVPro)*1
トリガー方式	フロートリガー (0.2～10L/分)
ターミネーションレベル*1	5～75% (可変)
吸気ポーズ設定範囲	OFF、吸気時間の5～60%に設定
PEEP設定範囲	電子制御により、OFF、4～30cmH ₂ O
換気量補正機能	自動補正

測定精度

送気量	≥210mL=7% (設定換気量に対し) <210mL=15mL (設定換気量に対し) <60mL=10mL (設定換気量に対し)
換気量モニタリング	≥210mL=9% <210mL=18mL
測定回路内圧 PEEP	<60mL=10mL (設定換気量に対し) ±5%または2cmH ₂ O

アラーム

一回換気量 (V _{TE})	下限: OFF、5～1500mL 上限: 20～1600mL、OFF
分時換気量 (V _E)	下限: OFF、0～10L/分 上限: 0～30L/分、OFF
吸気酸素濃度	下限: 18～100% 上限: 21～100%、OFF
無呼吸アラーム (アプニア)	換気量5mL以下が30秒持続した場合
低回路内圧	4cmH ₂ O (PEEPレベル以上)
吸気圧アラーム設定範囲	12～100cmH ₂ O
陰圧アラーム	Paw<-10cmH ₂ O
アラーム消音	120秒 (カウントダウンタイマー付き)

その他

耐磁場強度 (エスティバ/5 MRI のみ)	300 Gauss
---------------------------	-----------

*1 オプション (エスティバ 7900 Pro は標準装備)

サプライ&アクセサリ

注文番号	販売名称	規格・仕様	入数
M1019549	ディスプレイアーム患者回路	大人用キット (1.5m、3Lパック)	20本/箱
8570075	ユニ回路	1.5m	20本/箱
8004231	パクテリアフィルタ付人工鼻	人工鼻HMEF ミニ	50個/箱
M1004132	パクテリアフィルタ付人工鼻	人工鼻HMEF 750/S	50個/箱
M1003346	ユニフィルタ	ジュニア (麻酔器用パクテリアフィルタ)	50個/箱
8570017	手動式リサシテータ	1.5L	1/箱
427000100	メディソープカートリッジ		12個/箱

標準構成品

- エスティバ 7900またはエスティバ/5 MRI 麻酔器本体
- 7900ベンチレータ (本体内蔵)
- テック7酸化器×2台
- 耐圧ホース各1本 (酸素、笑気、空気)
- 余剰ガスホース

GEヘルスケア・ジャパン

カスタマー・コールセンター 0120-202-021

www.gehealthcare.co.jp



GE imagination at work

販売名: エスティバ 7900	医療機器承認番号	21000BZY00595000
販売名: エスティバ/5 MRI	医療機器承認番号	21300BZY00676000
販売名: CARESCAPETMベッドサイドモニタ B650	医療機器承認番号	22300BZX00157000
販売名: ディスボザブル患者回路	医療機器承認番号	22000BZX01533000
販売名: ユニ回路	医療機器承認番号	22000BZX01531000
販売名: パクテリアフィルタ付人工鼻	医療機器承認番号	21400BZY00121000
販売名: ユニフィルタ	医療機器承認番号	21500BZY00201000
販売名: 手動式リサシテータ	医療機器承認番号	21800BZY10055000
製造販売業者名: GEヘルスケア・ジャパン株式会社		

DOC1130929

記載内容は、お断りなく変更することがありますのでご了承ください。
Rev.2.0 2012/4 B1(KM) Bulletin N1A1