

アコマ動物用麻酔器 Vetac 5

再使用禁止(単回使用の付属品及びオプション)

【警告】

使用上の注意

- (1)O₂とAirで使用する場合は、低酸素血症を引き起こさないように流量比に注意すること。【酸素濃度のモニタリングに注意すること。】
- (2)気道内圧下限アラームレベル・気道内圧上限アラームレベルはともに、最大吸気圧に近い数値に設定すること。【低圧の設定が低すぎると、呼吸回路からの漏れがあっても警報が作動しない。高圧の設定が高すぎると、肺に圧損傷を引き起こす恐れがある。】
- (3)ベローズの取り扱いに際しては、丁寧に扱い、正しく装着すること。【ベローズハウジング内にベローズを入れる際には、変形に注意する。変形したままで使用すると、設定した換気量が得られない。また事故の原因になる可能性がある。】
- (4)Autoモードでの使用中に故障した場合、即時に手動換気に切り換えること。【直ちにManualモードにして手動換気を行う。人工呼吸維持が不能になり、患者が負傷する可能性がある。】
- (5)麻酔薬気化器には専用の吸入麻酔薬以外は注入しないこと。【専用の吸入麻酔薬以外を使用すると事故や故障の原因になるため。】
- (6)麻酔薬気化器の濃度調節ダイヤルを“ゼロ”にする前に、フレッシュガスの流量を止めないこと。【高濃度の麻酔ガスが麻酔器内や周囲に影響を与える可能性がある。】
- (7)アラーム機能付きパルスオキシメータやアラーム機能付きカプノメータ並びに麻酔ガスモニタ等を併用すること。【患者のバイタルサインを適切にモニタリングするため。】

【禁忌・禁止】

使用方法

- (1)二酸化炭素吸収剤を開封したまま放置すること、循環式呼吸回路にフレッシュガス(主にO₂)が供給されたまま放置すること等により二酸化炭素吸収剤を乾燥させないこと。【二酸化炭素吸収剤の水分が失われた状態で、吸入麻酔薬と併用することで、発火、異常発熱、一酸化炭素の発生又は二酸化炭素吸収能の低下の可能性があるため。】
- (2)二酸化炭素吸収剤は、規定量以上に装填しないこと。【ガス交換が均一にできない、CO₂アブソーバキャニスタに収納できない等の原因になる。】
- (3)可燃性ガス区域内では使用しないこと。【本装置は酸素を主として使用するため、可燃性ガスによっては発火する恐れがある。】
- (4)O₂と接触する部分には、油脂類や火気及び可燃性のものを置かないこと。【発火防止のため。】
- (5)単回使用のオプションは、再使用しないこと。【本装置の動作に悪影響を与えたり、感染の危険があるため。】

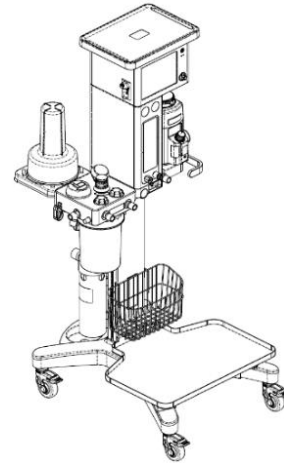
併用医療機器「相互作用の項参照」

- (1)MRIとの併用をしないこと。【MRI装置による磁場の影響により吸着の恐れがあるため。】
- (2)電気手術器などの高周波を発生する機器を本器の周辺で使用しないこと。また、電気手術器のコードなどを本装置に接触させないこと。【外来ノイズによる誤動作(暴走)が生じることがある。】

【形状・構造及び原理等】

1. 形状

(1)本体



1375 mm(高さ)×690 mm(奥行)×620 mm(幅:呼吸回路部含む)
重量: 43 kg(麻酔薬気化器を含む)

(2)大型動物用CO₂アクセサリキット

- (2)-1 大型動物用サイドストリームエアウェイアダプタ(単回使用)
- (2)-2 大型動物用ウォータトラップ(単回使用)
- (2)-3 大型動物用サンプリングチューブ(単回使用)

(3)小型中型動物用CO₂アクセサリキット

- (3)-1 小型中型動物用サイドストリームエアウェイアダプタ(単回使用)
- (3)-2 低死腔サイドストリームエアウェイアダプタ 2.0 mm(単回使用)
- (3)-3 低死腔サイドストリームエアウェイアダプタ 2.5 mm(単回使用)
- (3)-4 低死腔サイドストリームエアウェイアダプタ 3.0 mm(単回使用)
- (3)-5 低死腔サイドストリームエアウェイアダプタ 3.5 mm(単回使用)
- (3)-6 小型中型動物用ウォータトラップ(単回使用)
- (3)-7 小型中型動物用サンプリングチューブ(単回使用)

2. 構成

本装置は麻酔器本体、麻酔薬気化器、付属品およびオプションにより構成される

3. 電氣的定格

- (1)定格電圧: AC 100-240 V
- (2)周波数: 50/60 Hz
- (3)電源入力: 1.25 A
- (4)電撃に対する保護の形式: クラス I 機器/内部電源機器
- (5)電撃に対する保護の程度: 耐除細動形 BF 形装着部

4. 作動原理

供給された各ガス(O₂, Air)は、流量計により希望流量に調節・混合され、さらに麻酔薬気化器で気化された吸入麻酔薬と合流してフレッシュガスとなり、呼吸回路部またはACGOに供給される。麻酔薬の濃度は麻酔薬気化器の濃度調節ダイヤルによって設定される。呼吸回路部に供給されたフレッシュガスは吸気弁、吸気口を経て、麻酔用呼吸回路*から患者へ供給される。

取扱説明書を必ずご参照ください。

患者の吸気、呼気はセンサにより計測され、圧力、換気量、呼吸回数、CO₂濃度(オプション)などがコントロールパネルに表示される。各アラームは、計測値とアラーム設定値により機能する。O₂フラッシュは、O₂フラッシュボタンを押すと高流量のO₂が流量計、麻酔薬気化器を通ることなく呼吸回路部またはACGOに供給される。呼吸回路部には気道内圧計が備えられており、圧力を常に測定している。余剰麻酔ガスはAPLバルブを経て、AGSSアウトレットからAGSS(オプション)または余剰ガス吸着缶(オプション)から排気される。

患者を手動で換気するManualモード(手動換気)と人工呼吸器で換気するAutoモード(自動換気)がある。

《Manualモード》

“Auto/Manual 切換レバー”を“Manual(手動換気)”にすると、患者・呼吸回路部・麻酔バッグ[※]の循環回路が形成され、手動呼吸回路となる。

吸気では、麻酔バッグを加圧するとバッグ内のガスが呼吸回路部を通過し、CO₂アブソーバキャニスタでCO₂を除去して、フレッシュガスと混合されて患者へ送られる。

呼気では、麻酔バッグの加圧を止めると患者の呼気ガスがフレッシュガスと混合されて麻酔バッグに蓄えられる。

《Autoモード》

“Auto/Manual 切換レバー”を“Auto(自動換気)”にすると、患者・呼吸回路部・ペローズユニット・人工呼吸器の循環回路が形成され、自動呼吸回路となる。

吸気相では、人工呼吸器からの送気ガスがペローズユニットのペローズを押下し、ペローズ内のガスがCO₂アブソーバキャニスタでCO₂を除去し、フレッシュガスと混合し患者に送気される。

呼気相では、人工呼吸器からの送気ガスが止まり、患者の呼気ガスが装置内のペローズにフレッシュガスと混合されて蓄えられる。

【使用目的又は効果】

本装置は手術において、酸素、空気、麻酔薬気化器内で気化した吸入麻酔薬の混合ガスを供給し、患者に吸入麻酔をかける麻酔システムであり、麻酔中の呼吸管理に使用する。

【使用方法等】

詳細については取扱説明書を参照する。

1. 使用前の準備

- (1)麻酔器は正しく接続されており、損傷がないことを確認する。
電源コードが電源に接続され、電力が供給されていることを確認する。
- (2)O₂、Air がガス供給源に接続されており、圧力が適正であることを確認する。
- (3)流量計が使用可能であることを確認する。
- (4)麻酔薬気化器の濃度調節ダイヤルが“ゼロ”位置になっていることを確認する。また適量の麻酔薬が麻酔薬気化器に充填されていることを確認する。
- (5)全ての構成部品が正しく取り付けられていることを確認する。
- (6)吸気口および呼気口に使用する麻酔回路セット[※]を接続する。
- (7)麻酔バッグ[※]を接続する。
- (8)CO₂アブソーバキャニスタ内の二酸化炭素吸収剤[※]の色を確認し、必要に応じて吸収剤を交換する。

2. 動作確認

- (1)電源スイッチを“ON”にし、システムチェック(自動回路リークテスト、手動回路リークテスト)を実行する。
- (2)O₂、Air のガス供給圧が“280-600 kPa”の範囲内にあることを確認する。
- (3)テスト肺[※]を取り付け、手動換気及び人工呼吸器が各換気モードで動作し、正常に動作することを確認する。
- (4)呼気・吸気弁が正しく開閉することを確認する。
- (5)ペローズの動作を確認し、リークがないことを確認する。
- (6)APLバルブテストをおこない、APLバルブが正しく機能していることを確認する。
- (7)各アラームが正常に作動することを確認する。

3. 使用方法

(1)Manual モード

- (a)麻酔器のACGOスイッチがOFFで、スタンバイモードであることを確認する。
- (b)APLバルブを回して呼吸システム内の圧力を適切な範囲内に調節する。
- (c)“Auto/Manual 切換レバー”を“Manual”に設定する。
Manualモードであることを確認する。
- (d)流量計を希望流量に調節する。
- (e)麻酔バッグ[※]を適正な膨らみに調整する。
- (f)必要なアラームを設定する。
- (g)麻酔薬気化器を希望濃度に設定する。

(2)Auto モード

- (a)麻酔器がManualモードであることを確認する。
- (b)希望する換気モードを選択し、適切なパラメータを設定する。
- (c)流量計を希望流量に調節する。
- (d)麻酔薬気化器を希望濃度に設定する。
- (e)“Auto/Manual 切換レバー”を“Auto”にすると換気が開始される。換気を停止させる場合は“Manual”にする。
- (f)必要に応じてO₂フラッシュボタンを押してペローズを膨らませる。

(3)ACGO について

ACGOを使用する場合はACGOスイッチを“ON”にする。

4. 使用後の取り扱い

終了動作

- (1)麻酔薬気化器の気化器濃度調節ダイヤルを“ゼロ”位置にする。
- (2)“Auto/Manual 切換レバー”を“Manual”にする。
- (3)各流量計の流量を“0 L/min”にし、ガスを停止する。
- (4)スタンバイモードの状態では電源スイッチを“OFF”にする。

5. 【CO₂サイドストリームモジュール(オプション)】

(1)使用前の準備、動作確認、使用方法

- 1)モジュールにウォータートラップを取り付け、サンプリングチューブを接続する。
 - 2)エアウェイアダプタの片側を機器側に、もう片側を患者側に接続する。エアウェイアダプタのサンプリングポートにサンプリングチューブを接続する。
 - 3)各設定をおこない測定を開始する。
- ### (2)使用後の取り扱い
- 麻酔器をシャットダウンした後、サンプリングチューブ、エアウェイアダプタ、ウォータートラップ、を取り外し、破棄する。

6. 麻酔薬気化器

使用する吸入麻酔薬が、麻酔薬気化器の吸入麻酔薬色表示と吸入麻酔薬名称と一致していることを確認する。

(1)吸入麻酔薬の注入

Pour Fill タイプ

- ①濃度調節ダイヤルが“ゼロ”位置であることを確認する。(ロックボタンがポップしている)
- ②排液ドレンプラグが閉じていることを確認する。
- ③注入キャップを取り外し、使用する吸入麻酔薬を注入する。
- ④吸入麻酔薬の液面が吸入麻酔薬注入レベル液面計のmaxレベル付近まで達したら注入をやめ、注入キャップを締める。
- ⑤ボトルに蓋を被せ締める。ボトルが完全に空になっていても、蓋を閉めること。
- ⑥ボトルを所定の場所に保管する。

(2)排液方法

Pour Fill タイプ

- ①濃度調節ダイヤルを“ゼロ”位置に戻す。(ロックボタンがポップしている)
- ②排液口の下で空のボトルを正しく保持する。
- ③注入キャップをゆっくり反時計回りに緩め、気化器内の圧力をゆっくりと逃がす。
- ④注入キャップを排液ドレンプラグに差し込み反時計回りに3~4回転させる。
- ⑤吸入麻酔薬注入レベル液面計に吸入麻酔薬がみえなくなり、ボトルに吸入麻酔薬が流れなくなるまで排液する。必要に応じて排液ドレンプラグを締め、新しいボトルに排液を続ける。

取扱説明書を必ずご参照ください。

- ⑥気化器から吸入麻酔薬が完全に排液されたら、排液ドレンプラグを時計回りに締める。
 - ⑦注入キャップを締める。
- ※ は別売

【使用上の注意】

重要な基本的注意

- (1)ガスの定格供給圧力範囲は 280–600 kPa に保つ。
- (2)余剰麻酔ガスの処理を正しく行う。
- (3)天板に搭載する機器はベルト等で固定する。[落下した場合、患者監視に重大な支障が起こる。]
- (4)水や薬液などの液体がからないようにする。
- (5)内部バッテリーの残量を確認してから使用を開始する。
- (6)“Auto モード”に移行する前に人工呼吸器の換気条件を確認する。
- (7)誤作動防止のため、“Auto/Manual 切換レバー”は確実に切換える。
- (8)交差感染防止のため、新しいバクテリアフィルタ**を装着する。
- (9)麻酔回路はリークテストをしてから患者に接続する。
- (10)漏れ防止のため、CO₂アブソーバキャニスタは正しく装着していることを確認すること。
- (11)異常時には速やかに使用を中止し、他の正常な麻酔器と交換する。
- (12)アラーム及びプロンプトメッセージの内容を確認し、正しく対処する。
- (13)本装置の使用中は同じ室内で携帯電話、無線機器などは使用しないこと。[電磁波により誤動作を引き起こす可能性がある。]
- (14)吸入麻酔薬を注入した本装置を運ぶ時は、濃度調節ダイヤルを“ゼロ”位置に設定すること。[供給システム中に液体の薬剤が侵入すると、供給する吸入麻酔薬の濃度が高くなったり低くなったりすることがあり、患者に危害が及ぶ恐れがあるため。]
- (15)呼吸回路等との接続に関しては、しっかり接続しリークしていないことを確認して使用すること。
- (16)使用時の環境は以下に注意する。
周囲温度：10–40°C
相対湿度：15–95%(結露なし)
気圧：700–1067 hPa
- (17)CO₂エアウェイアダプタ設置後は、呼吸回路に異常がないことを、人工呼吸器の CO₂波形により確認すること。
- (18)CO₂波形に異常がある際は、CO₂エアウェイアダプタを確認し、必要に応じて交換すること。
- (19)標準構成で、本品の傾きが 10°を超える場合は、使用しないこと。

相互作用(他の医療機器との併用に関すること)

併用禁忌

医療機器の名称等	措置方法	機序・危険因子
磁気共鳴画像診断装置 (MRI 装置)	使用禁止	磁気により本装置が吸着される恐れがある。
高周波接地地形電気手術器	本装置の周辺で使用しない	高周波による相互干渉による誤作動の恐れがある。

【保管方法及び有効期間等】

1. 保管方法

保管

- (1)水のかからない場所に保管する。
- (2)気圧、湿度、風通し、日光、ほこり、塩分、イオウ分などを含んだ空気により悪影響の生ずる恐れのない場所に保管する。
- (3)傾斜、振動、衝撃などのない、安定した場所に保管する。
- (4)化学薬品の保管場所やガスの発生する場所に保管しない。

環境条件

- (1)周囲温度：-20–60°C
- (2)相対湿度：10–95% (結露なし)
- (3)気圧：500–1067 hPa

2. 耐用期間

10年〔自己認証(当社データによる) (正規の定期点検/オーバーホールを実施した場合)〕

1. 使用者による保守点検事項

日常の点検

取扱説明書に従い、実施する。

2. 業者による保守点検事項

定期点検

1年に1回、定期点検または濃度検査を受ける。

◎定期点検を受けないことにより、部品交換や調整ができない場合、故障や異常発生の可能性がある。

アフターサービス

- (1)保証書は大切に保管しておく。
- (2)修理の際は、購入した販売店もしくは近くのアコマ医科工業(株)の営業所に連絡する。

【製造販売業者及び製造業者の氏名又は名称等】

製造販売業者及び製造業者の氏名

アコマ医科工業株式会社

電話番号

03-3811-4151(緊急時も同様)

WEB サイト

<https://www.acoma.com>

製造業者の氏名

Shenzhen Mindray Animal Medical Technology Co.,Ltd.(中国)

取扱説明書を必ずご参照ください。