

** (併用注意)

- ** ◆ 本体は、放射線治療室内（注1）に持込むと、誤作動を引き起こす可能性があります【放射線（電磁波又は粒子線）により、本体の回路に影響が及ぶことがあります】。
- ** ◆ 本体を、処置上やむを得ず治療室内（注1）に持込む場合には、動作状況の監視を行うとともに、誤作動等の発生時に早急な対処ができるよう準備しておいてください。

注1：主要文献6に記載される放射線治療室内及び治療室内

<その他の注意>

使用環境

周囲温度 : 10~40°C
相対湿度 : 0~90%（最大40°C、非結露）
気圧 : 700~1060 hPa

【保管方法及び有効期間等】

保管環境

周囲温度 : -20~70°C
相対湿度 : 0~90%（最大40°C、非結露）
気圧 : 500~1060 hPa

* 耐用期間

7年【自己認証（製造業者データ）による】

メーカーにより定められた定期点検／オーバーホールが実施された場合

【保守・点検に係る事項】

- ** 詳細については、取扱説明書に記載の「メンテナンス」、「点検手順」、「チェックリスト」などを参照してください。

使用者による保守点検事項

全てのメンテナンスは、電源コードを抜いて実施してください。

1. 清掃／洗浄及び消毒／滅菌

- (1) 本体
 - 1) 本体内に液体が入らないようにしてください。
 - 2) 研磨剤、アセトン、その他強い溶剤は使用しないでください。
 - 3) 表面は、刺激の少ない医療用洗剤を染み込ませた布で拭き、その後洗剤を拭き取ってください。

(2) 呼気アセンブリ

- 1) 呼気アセンブリ（ブルー）は、リユーズブル製品なので、分解して製造元が推奨する消毒液又は流水で洗浄し、十分に乾燥させてください。
- 2) 呼気アセンブリ（ブルー）は、オートクレーブ滅菌（134°C、18分）が50回まで可能。
- 3) 呼気アセンブリ（ブルー）を組立て、オートテストを実行して適切に組立てられているか確認してください。
- 4) 呼気アセンブリ（透明）は、ディスポーザブル製品なので、滅菌・再使用はできません。

(3) エインテークフィルタ

- 1) 3ヶ月に1回以上は点検と洗浄をしてください。
- 2) 洗剤を溶かした温水で洗い、その後流水ですすいでください。
- 3) 十分に乾燥させてください。

(4) ディスポーザブル製品

使用後は自治体の定める方法に従い医療廃棄物として処分してください。

2. 日常の点検

- ** 「チェックリスト」に従い、実施してください。

3. 確認と交換

(1) 内蔵バッテリの寿命チェック

- ** 6ヶ月毎に「バッテリテストの実行！」アラームが通知されるので「バッテリテスト」を実行して内蔵バッテリの残量を確認し、必要と判断されたら交換してください。

- ** (2) 酸素センサは、1年毎（使用条件により変化）を目安に交換してください。

- (3) 流量センサ、エインテークフィルタなどは異常を感じた場合は交換してください。

業者による保守点検事項

- ** (1) 1年毎にメーカー指定の定期点検を受けてください。
- ** (2) バッテリは、3年毎もしくはバッテリテスト結果50%以下で交換が必要です。
- * ◆ 定期点検を的確に実施していただくために、保守委託契約をお勧めいたします。

修理の際は、お近くのアイ・エム・アイ顧客サービスセンタにご連絡ください。

連絡の際は下記の事項を伝えてください。

- a) 販売名：人工呼吸器 MONNAL T75
- b) 製造番号
- c) 故障内容
- d) 購入年月日
- e) 病院名、科名、担当者及び電話番号

* 【主要文献及び文献請求先】

- * (主要文献)
 - * 1. 医薬発第248号「生命維持装置である人工呼吸器に関する医療事故防止対策について」（平成13年3月27日 厚生労働省）
 - * 2. 薬食審査発第0315001号/薬食安発第0315001号「加温加湿器に係る使用上の注意の注意等の自主点検等について」（平成16年3月15日、厚生労働省）
 - * * 3. 薬食安発第0911004/薬食安発第0911002号「人工呼吸器回路における人工鼻と加温加湿器の併用に係る添付文書の自主点検等について」（平成21年9月11日、厚生労働省）
 - * * 4. 医薬安発第1209002号「生命維持を目的とする医療用具の自主点検について」（平成14年12月9日、厚生労働省）
 - * * 5. 薬食安発第0305001号「人工呼吸器回路内のウォータートラップの取扱いに関する医療事故防止対策について（依頼）」（平成21年3月5日、厚生労働省）
 - * * 6. 薬食安発第0229第1号「放射線治療器に係る使用上の注意の改訂について」（平成24年2月29日、厚生労働省）
- * (文献請求先)
 - * アイ・エム・アイ株式会社 人工呼吸器部
 - * TEL: 048-968-4442

【製造販売業者及び製造業者の氏名又は名称等】

- * 製造販売業者の名称：アイ・エム・アイ株式会社
製造業者名（国名）
製造元：Air Liquide Medical Systems S.A.
(エア・リキード メディカル システムズ社) (フランス)

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

**

*

- * * (5) 高圧酸素インレットにO₂耐圧管を接続してください。
- (6) AC電源コネクタに電源コードが接続されていることを確認してください。電源コードのプラグをAC100Vのコンセントに接続してください。

動作確認

- (1) O₂ガス供給圧が280~600 kPaの範囲内にあることを確認してください。
- (2) ON/OFFボタンを押し、本体電源を入れてください。タッチスクリーンが表示され、スタンバイモードになっていることを確認してください。
- (3) オートテスト開始ボタンを押し、機能テスト及びセンサ校正をおこなってください。
- (4) 患者カテゴリ及び呼吸モードを選択し、各種設定をおこなってください。

使用方法

- * * (1) 換気開始ボタンを押してください。タッチスクリーンがベンチレーションモードに切替わり、換気が開始されます。
- (2) 換気設定、警報設定が適切であることを確認してください。
- (3) 本器が設定通り作動していることを確認してください。また異常が無いことを確認してください。

使用後の取扱い

- * * (1) 換気を停止させる場合、スタート/ストップボタンを押し、ポップアップ表示後、「ノブ」を押して停止を確定してください。
- (2) 本器の電源を切る場合、シャットダウンボタンを押し、ポップアップ表示後、「ノブ」を押して電源を切ってください。
- (3) 電源コードのプラグをAC100Vのコンセントから外してください。またガス供給源からO₂耐圧管を外してください。
- (4) 次回使用のため、本器に不具合が無いことを確認してください。また、リユーズブル製品は、滅菌・消毒をおこなってください。ディスポーザブル製品は処分してください。

【使用上の注意】

<重要な基本的注意>

- * * ◆ 近くで雷が発生した場合、AC100V電源コンセントからプラグを抜き、バッテリで動作させてください[「プラグを付けたままにした場合、本体の作動に影響を与えることがあります」]。
- ◆ 交差感染防止のため、動作確認時はテストラングなどにバクテリアフィルタを装着してください。
- * * ◆ 空気取入口等の開口部を塞がないでください[「塞いだ場合、オーバーヒートなど故障の原因となります」]。
- ◆ 内部バッテリを適正な充電状態に保つため、本器を定期的に外部電源に接続してください(最低限3ヶ月に1度、10時間以上の連続充電を実施してください)。
- * * ◆ 高圧酸素供給圧は280~600kPa内に調節してください。
- * * ◆ 使用前に「内部バッテリ動作中！」アラームの作動及び内部バッテリの残量を確認してください。
- ◆ バッテリの作動時間が極端に短くなった場合、経年変化による劣化などの可能性がありますので、新品に交換してください。
- ◆ 転倒防止のため、本体の移動はキャスターのロックを解除し、本体正面又は背面方向に動かしてください。また床などの段差に気をつけてください。
- ◆ 本体転倒や破損防止のため、回路サポートアームはレバーを緩めながら、位置を変えてください。
- ◆ 閉鎖型気管内吸引カテーテルを使用する際は、呼吸回路内に過度の陰圧が生じないよう適正な圧力で吸引してください。
- * ◆ 以下の際にはオートテストを実行してください。
 - 1) 呼吸回路(別売)、バクテリアフィルタ(別売)、ネプライザ(別売)、加温加湿器(別売)、呼気アセンブリ、呼気フローセンサ、酸素センサ等、消耗品を交換した場合。
 - 2) テクニカルエラーが発生した場合
 - 3) 長時間使用の際、酸素濃度等モニタ値が不安定になった場合。
 - 4) 短時間使用の際(リカバリールーム等)は使用前に実行してください。
- * * ◆ 本体を周囲のエアにて駆動させる場合、Air Liquide Medical Systems社が推奨するエアインテークフィルタ(HEPA)を必ず本体のエアインレットに使用してください。
- * * ◆ 呼吸回路の中に溜まった水は、適宜排水してください。水が患者さんや本体内に入らないように注意してください。水が入った場合、作動不良の原因となります。本体内部に水が入った場合、直ちに使用を止め、IMI㈱が認定するサービスマンに連絡してください。また呼吸回路内の水を取り除くために、患者さんに接続したまま、圧縮空気によるエアガンなどを使用しないでください。呼吸回路を点検するときは、手をよく洗い、呼吸回路を不潔にしないよう注意してください。
- * * ◆ リュースタイプの呼吸回路、呼気アセンブリを使用する場合、定期的に洗浄・消毒又は滅菌してください。ディスポーザブル型の呼吸回路、呼気アセンブリを使用する場合、定期的に交換し、再使用しないでください。
- * * ◆ 従圧式換気を行っている場合、呼吸回路などの閉塞や事故(自己)抜管が起きてもアラームが正常に作動しないことがあります。必ず、カブノメータやパルスオキシメータを併用し、これらのモニタ及び本体の適切なアラーム値(SpO₂下限、分時換気量下限等)を設定してください。
- * * ◆ 高圧アラーム値が高く設定されるほど、肺や気道への圧傷の危険性が増加します。正常に換気されている際の最高気道内圧の+10~+20%程度に設定し、作動することを確認してください。
- * * ◆ アラーム機能を定期的に点検してください(例: 使用前点検、使用中点検、呼吸回路交換時等)。また吸引時など呼吸回路を一時的に取り外した際に、アラーム機能が正常に作動することやアラーム音が聞こえることを確認してください。使用中は、アラームの設定が適切であることを常に確認してください。
- * * ◆ 呼吸回路を含めた患者さん接続部を大気解放したときに、アラーム音が聞こえることを確認してください。(主要文献1参照)
- * * ◆ 清潔で乾燥した医療用ガス(塵埃が無く、乾燥し、水分含有量は20mg/m³未満)を使用してください[「水分・ゴミ・塵が混じっている場合、作動不良の原因となり患者さんに傷害を与える可能性があります」]。
- * * ◆ トリガ感度は患者さんの状態に合わせて適切に設定してください[「トリガ感度の設定が鋭敏過ぎる場合、自発呼吸とは無関係に自動的にトリガがかかることがあります(オートトリガ)」]。
- * * ◆ 呼吸回路内に貯留した水や呼吸回路の振動、リーク、患者さんの体動等により自発呼吸とは無関係に自動的にトリガがかかることがあります(オートトリガ)。
- * * ◆ 本体は、VCV、PCV、PS-Pro、PRVCモード、酸素セラピーを除き、無呼吸バックアップ換気の設定ができます。パラメータは患者さんの体格及びニーズに合わせて調節される必要があります。
- * * ◆ 点検時は直接本体からのガスを吸入しないでください。点検時は新しいフィルタを使い、点検者が感染を起こさないように注意してください。
- * * ◆ 患者さんが呼吸回路を外さないように注意してください[「呼吸回路が外された場合、患者さんが危険な状態に陥ります」]。
- * * ◆ テープルタップなどを用いたタコ足配線での使用、同一コンセントで、他の電気機器を使用することはお止めください。
- * * ◆ 作動不良や火災を防止するため、電源コードを束ねたり、折り曲げたりして使用しないでください。
- * * ◆ 供給電源電圧の低下や変動は、作動不良の原因となります。
- * * ◆ 感電を防ぐため、アンチスタティック蛇管・チューブあるいは電気的伝導性のある蛇管・チューブを呼吸回路に使用しないでください。
- * * ◆ 吸引、呼吸回路の交換、ウォータートラップの排水等の後は、呼吸回路にリークがないことを確認してください。(主要文献5参照)
- * * ◆ バッテリ作動中は、バッテリ残量に注意しながら使用してください。本体の仕様を満たすAC電源が確保された場合、速やかにAC電源での使用に切替えてください[「バッテリ電圧が本体の動作に必要な電圧以下に低下した場合、正常に動作しなくなります」]。
- * * ◆ 充電レベルを示すセグメントが数時間に渡り固定される場合、内部バッテリの不良を示している可能性があります。
- * * ◆ 患者さんに異常が発見された場合には、患者さんに安全な状態で機器の作動を止めるなど適切な措置を講じてください。
- * * ◆ 加温加湿器を使用する場合は、本体や患者さんより低い位置に加温加湿器を取付けてください。
- * * ◆ 呼気フローセンサの呼気口を塞がないよう注意してください。
- * * ◆ 水のかからない場所に設置・保管してください。

- * * ◆ 気圧、温度、湿度、風通し、日光、埃、塩分、硫黄分などを含んだ空気などにより悪影響の生ずる恐れのない場所に設置・保管してください。
- * * ◆ 傾斜、振動、衝撃(運搬時を含む)など安定状態に注意してください。
- * * ◆ 化学薬品の保管場所やガスの発生する場所に設置・保管しないでください。
- * * ◆ フローセンサは予備洗浄、クリーニング、消毒の際に特別な注意が必要です。内部に精巧で壊れやすいプラチナ線が使われているため、以下の事項に注意してください。
 - ・ フローセンサ内に異物を挿入しないでください。
 - ・ 流水あるいはエアガンに曝さないでください。
 - ・ 衝撃及び落下を避けてください。
- * * ◆ 本体を水の中に入れたり、装置に水をかけたりしないでください。本体の洗浄は水を含ませ固く絞った柔らかい布で清拭してください。
- * * ◆ 洗浄などを行う際に、研磨性のある粉末、アルコール、アセトンあるいは容易に発火する可能性のある溶剤を使用しないでください。
- * * ◆ 白熱光を発するものの近くで本体を使用しないでください。
- * * ◆ 本体の内部パーツは、メーカー出荷前に脱脂、又は酸素と化学反応を起さないグリースにより潤滑されています。本体のいかなる部位にも油あるいは潤滑油を塗ることのないようにしてください。
- * * ◆ 使用しないときは本体から全ての酸素源を取り外すようにしてください。
- * * ◆ O₂耐圧管を酸素配管に接続する前に、本体に接続しておいてください。
- * * ◆ 本体に使用する前に酸素ボンベ容量を確認しておいてください。
- * * ◆ 本体を使用する前に、内部バッテリ状態を確認してください。
- * * ◆ 酸素のリーク(漏れ)があった場合、以下の措置をとってください。
 - 喫煙しないでください。
 - 炎あるいは火花は避けてください。
 - 酸素リークが確認された場合は部屋を換気してください。またリークが改善された後も少なくとも20分は換気してください。
 - 着用している衣類をエアで換気してください。
- * * ◆ 酸素セラビモードにおいて高流量の酸素を使用する場合、医師の指示に従ってください。また、部屋を分けるなどの手段により、空間的に火気と分離できる環境を徹底したうえで実施してください。
- * * ◆ 本体は防滴とはなっていません。IP3Xですのでご注意ください。
- * * ◆ 主電源ケーブルに何らかの不具合の可能性がある場合、本体は内部バッテリのみで作動させてください。
- * * ◆ 本体の信号入力あるいは信号出力のために接続する機器は、IEC60601-1(第2版、6.8.2c項)に適合することが求められます。
- * * ◆ コンピュータ、無線通信設備、エレベーターの動力源など、電磁波を発生させる機器の周辺に設置して使用しないでください。また本体の使用中、パソコン、ゲーム機、携帯電話などの電磁波を発生させる機器を使用しないでください[「電磁波妨害が存在する環境下では誤作動を起こす可能性があります」]。
- * * ◆ 使用する電源が本体背面にあるメーカーラベルに記載されている仕様と合致することをチェックしてください[「確認が行われなかった場合、誤動作や故障を引き起こす恐れがあります」]。
- * * ◆ 吸入酸素濃度を常時モニタしてください。酸素濃度をモニタする際には、上/下限アラーム機能のついた正確な酸素濃度計を使用してください。また市販の血液ガス分析装置により換気効果を判定してください[「換気効果が判定されない場合、適正な換気が維持されない恐れがあります」]。
- * * ◆ 主電源コードを保持クランプで固定している場合、使用を開始する前に、固定の状態が正常であることをチェックしてください[「確認が行われなかった場合、動作不良などを引き起こす恐れがあります」]。
- * * ◆ 呼吸回路及び患者カテゴリーは換気される患者さんに適合したものを選択してください[「患者さんの安全を確保し、換気を最適なものにするため」]。
- * * ◆ ご使用の際は、呼吸回路、呼気アセンブリの接続口を本体又は接続部品にしっかりと取付け、脱落などのないように注意してください[「適正な換気が維持されない恐れがあります」]。
- * * ◆ 本体裏面の開口部を塞ぐことのないように注意してください[「患者さんの安全が損なわれる可能性があります」]。
- * * ◆ 患者さんに使用する前に、取扱説明書記載のオートテストを実施してください[「オートテストをパスしない呼吸回路を使用した場合、治療効果が得られないばかりでなく、患者さんに危険をもたらします」]。
- * * ◆ 次の製品が交換/変更された後は、オートテストを実施してください[「酸素センサ、呼吸回路、呼気バルブ、フローセンサ」]。

医療機器の名称等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
核磁気共鳴画像診断装置(MRI装置)	使用禁止	電磁障害によって誤動作や故障の恐れがあります。
一般的な電気手術器(電気メス)	使用禁止	高周波エネルギーによって誤動作や故障の恐れがあります。
加温加湿器/人工鼻	加温加湿器と人工鼻の併用禁止	人工鼻の流量抵抗増大又は閉塞により、換気が困難となる恐れがあります。