

機械器具(06)呼吸補助器  
高度管理医療機器 成人用人工呼吸器 42411000

(単回使用人工呼吸器呼吸回路 37706000、再使用可能な人工呼吸器呼吸回路 37705000、パルスオキシメータモジュール 36554000)

特定保守管理医療機器

# トリロジー 02 plus

### 【警告】

- ・万一の作動不良などの非常事態に備え、患者の状態について「警報機能付きパルスオキシメータ」又は「警報機能付きカブノメータ」など適切な別の生体モニタ装置を併用して監視する。また、手動式人工呼吸器(バッグバルブマスク)等、代替の換気装置をいつでも使用できるように備える。
- ・吸気圧下限アラームの設定値を下げ過ぎない。[設定値が低すぎると、回路リークおよび呼吸回路接続不良を検知できない]
- ・加温加湿器に給水する際には、給水用ポートを使用し給水する。
- ・本品の背面にある酸素取入口に添加せずに、低流量の酸素を呼吸回路やマスクに直接取り付けない。[患者フローと1回換気量の測定が不正確になり、アラームが正しく作動しない場合がある]

### 【禁忌・禁止】

適用対象(患者)

- ・気道を維持できない又は十分に分泌物を取り除けない場合 [いずれの場合も、十分なガス交換の患者気道を保証出来ないため、非侵襲的機械換気の使用が禁忌であることが報告されている<sup>1) 2)</sup>]

併用医療機器

- ・人工鼻 [人工鼻のフィルタは、加温加湿器との併用により閉塞し、換気が困難となるおそれがある]

使用方法

- ・加温加湿器に給水する際には、ガスポートを使用しない。[呼吸回路の誤接続及び誤接続による火傷、ガスポートを介した菌による患者回路内汚染の可能性があり]

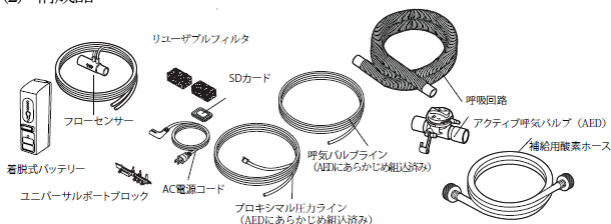
### 【形状・構造及び原理等】

#### 1. 構成及び形状

- (1) 本体寸法 211(L) × 285(W) × 235(H) mm、重量 5.6kg



#### (2) 構成部品



#### (3) 構成部品: オプション

オプションの構成部品を使用する場合は付属品の添付文書を必ず参照する。

##### 1) 再使用可能な呼吸回路

###### a. 成人用

<アクティブ PAP 回路>

- アクティブ呼吸回路

<アクティブフロー回路>

- アクティブフロー呼吸回路

<パッシブ回路>

- パッシブ呼吸回路

###### b. 小児用

<アクティブ PAP 回路>

- 小児 アクティブ呼吸回路

<アクティブフロー回路>

- アクティブフロー呼吸回路

<パッシブ回路>

- 小児 パッシブ呼吸回路

##### 2) 単回使用の呼吸回路

###### a. 成人用

<アクティブ PAP 回路>

- ディスポーザブル成人用アクティブ回路

<アクティブフロー回路>

- ディスポーザブル成人用アクティブ回路

<パッシブ回路>

- ディスポーザブル成人用パッシブ回路

- パッシブディスポーザブル回路、22mm ウォータートラップ付き

- パッシブディスポーザブル回路、22mm

<MPV 回路>

- MPV 用ディスポーザブル回路

###### b. 小児用

<アクティブ PAP 回路>

- ディスポーザブル小児用アクティブ回路ウォータートラップ付き

<アクティブフロー回路>

- ディスポーザブル小児用アクティブ回路ウォータートラップ付き

<パッシブ回路>

- パッシブディスポーザブル回路、15mm ウォータートラップ付き

- ディスポーザブル小児用パッシブ回路、ウォータートラップ付き

<MPV 回路>

- MPV 用ディスポーザブル回路

### 3) その他

- 回路アダプタ 22×22mm
- 回路アダプタ 22×15mm
- シリコンカバー
- バクテリアフィルタ (再使用禁止)
- リユース ウィスパースイベル2
- ディスポ ウィスパースイベル2 (再使用禁止)
- フレックスチューブディスポアクティブ回路用 (再使用禁止)
- フレックスチューブディスポパッシブ回路用 (再使用禁止)
- アクティブ呼気バルブ
- PAP 付きアクティブ呼気バルブアダプター付き
- アクティブフロー呼気バルブ
- PAP 付きアクティブ呼気バルブキット
- ダイヤフラム
- ユニバーサルPB アクティブ PAP アダプタ
- 外部バッテリーケーブル
- 自動車用 DC ケーブル
- オキシメトリーインターフェイス
- オキシメトリーモジュール

### 2. 概要

本品は、マイクロプロセッサ制御のポータブルタイプ陽圧人工呼吸器であり、鼻マスクや口鼻マスクなどの非侵襲的ルート或いは気管切開などの侵襲的ルートの患者インターフェイスに接続して使用する。本品は AC 電源、外部バッテリー、着脱式バッテリー又は内部バッテリーを使用し動作する。

PCV (圧力制御換気) と VCV (容量制御換気) の換気タイプが可能であり、PCV では 7 種類、VCV では 3 種類の換気モードによる呼吸サポートを行う。本品の呼吸回路には、装置からの供給量で換気量を測るパッシブ回路及びアクティブ PAP 回路と、回路内のフローセンサーにより換気量を患者の呼気量で測るアクティブフロー回路の 3 種類がある。換気条件設定にもとづき、電気器械制御回路、流量及び圧力モニタ、システムソフトウェアプログラム等により制御・調節された換気を供給する。本品は外部供給の酸素を濃度調節して供給できる。外部供給の酸素を装置に接続して装置設定の圧力・容量・流量等制御で空気・酸素の混合ガスを患者呼吸回路へ供給する。

装置の制御は、4 つのコントロールボタン (作動/停止ボタン、上下ボタンおよび左右ボタン) によって行う。LCD 表示には、操作パラメータや計測パラメータが表示される。SD カードは、メモリーが組み込まれており、処方の設定及び、日時、時間圧力レベル、各使用期間等の患者データを記録できる。

### 【使用目的又は効果】

本品は器械的人工呼吸による補助が必要な患者を対象として、酸素混合を伴うまたは伴わない、連続的または断続的な換気サポートを行う成人用及び小児用の人工呼吸器であり、医療施設または病院で、非侵襲的換気あるいは侵襲的換気を目的として使用される。患者が医療施設または病院内を車いすや移動ベッドで移動中であっても使用できるが、緊急搬送人工呼吸器及び在宅人工呼吸器としては使用することができない。

### 【使用方法等】

#### 1. 準備

- (1) 本体に着脱式バッテリー、リユーズブルフィルタを取付ける。
- (2) AC 電源コードを接続する。外部 DC 電源に接続するときは外部バッテリーケーブル或いは自動車用 DC ケーブルを使用する。
- (3) 呼吸回路を装置に接続する。

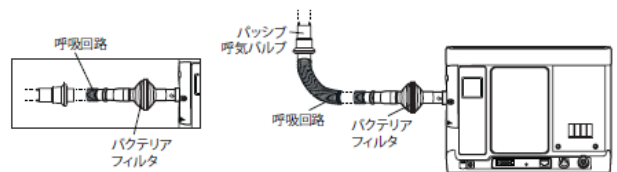
バクテリアフィルタを使用する場合：呼吸回路の一方の端をバクテリアフィルタの送気口に接続し、バクテリアフィルタの吸気口を本体側面にある呼吸回路接続部に接続する。

バクテリアフィルタを使用しない場合：本体側面の呼吸回路接続部に呼吸回路を直接接続する。

呼吸回路のもう一端を別の呼気バルブに接続する。

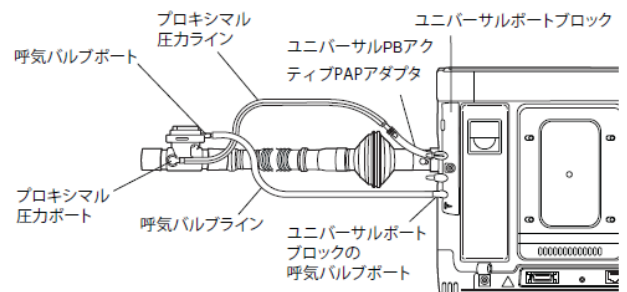
#### 1) 回路タイプがパッシブの場合

- A. 呼吸回路をパッシブ呼気バルブの一端に接続する。
- B. パッシブ呼気バルブのもう一端をマスクなどの患者インターフェイスに接続する。



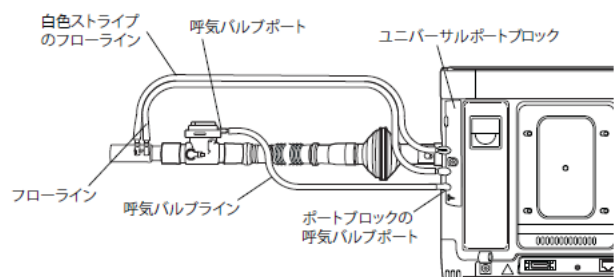
#### 2) 回路タイプがアクティブ PAP の場合

- A. アクティブ呼気バルブに呼吸回路を接続する。
- B. プロキシマル圧力ラインと呼気バルブラインをアクティブ呼気バルブと本体に取り付けたユニバーサルポートブロックに接続する。



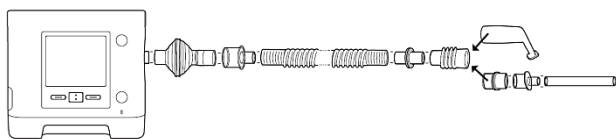
#### 3) 回路タイプがアクティブフローの場合

- A. フローセンサーをアクティブ呼気バルブに接続する。
- B. 呼吸回路のもう一端をアクティブ呼気バルブに接続する。
- C. フローラインと呼気バルブラインを本体のユニバーサルポートブロックに接続する。



#### 4) 回路タイプがMPVの場合

- A. バクテリアフィルタを使用する。
- B. 回路を組立て、マウスピースを接続する。



#### 5) (オプション) 高圧の補給用酸素を接続する場合

- A. 補給用酸素ホースの一端を本体背面にある酸素取入口に接続する。
- B. 補給用酸素ホースの另一端を酸素供給源に接続する。

#### (4) オプションを装置に接続する。

- 1) リモートアラームを接続する場合：リモートアラームの出力ケーブルを本体裏面のリモートアラーム用コネクタに接続する。
- 2) ナースコールシステムを接続する場合：別途用意されたナースコールシステムの出力ケーブルを本品（裏面パネル）のナースコールシステム用コネクタに接続する。
- 3) SD カードを使用する場合：処方やアラームの設定及び治療状況の履歴を記録する場合は、SD カードを本体側面のSD カードスロットに挿入する。
- 4) オキシメトリモジュールを使用する場合：専用オキシメトリインターフェースキットを使用して本体裏面のコネクタに接続する。
- (5) システムの設定・アラーム等の作動のチェックを行い、システムが正常に作動することを確認する。

## 2. 使用開始

- (1) 作動/停止ボタンを押すことにより、送気の開始/停止を行う。
- (2) 始動チェックが問題なく行われたことを確認したのち、上下左右ボタンを操作して必要なパラメータを設定・確認する。
- (3) 装置を患者に接続する。

## 3. 使用后

- (1) 装置を患者から外す。
- (2) 装置から電源コード、呼吸回路等を外す。
- (3) 本体、呼吸回路、リユーザブルフィルタなどをクリーニングする。再使用可能な呼吸回路等の構成部品は滅菌して複数の患者に使用することを意図していない。洗浄および消毒は添付文書及び構成部品に付属の取扱説明書の記載に従って実施する。

### <使用方法等に関する使用上の注意>

- ・気道内圧チューブに水滴が流入しないよう、チューブの差込口が常に上になるように設置する。気道内圧チューブに水滴が見られた場合には速やかに取り除く。[水滴でチューブ内が閉塞し、アラームが誤動作したり、適正な換気が維持されない等のおそれがある]
- ・室温が40℃を超える場合にはエアフロー温度が43℃を超える可能性があるため、本品は使用しない。また、直射日光が当たる場所で使用しない。
- ・本品をオンにしてから、酸素の供給をオンにする。停止するときには、酸素の供給をオフにしてから、本品をオフにする。この順序を守ることにより、本品内に酸素が蓄積することを防ぐことができる。[本品内

に酸素が蓄積すると、火災の危険あり。]

- ・内部バッテリーはバックアップおよび病院内の輸送のために使用するものであり、主電源として使用するものではない。他の電源が使用できないときや、電源を変えるときなど必要な場合に短時間のみ使用する。
- ・本品に外付けのジェットネブライザを使用すると患者回路へのフローが増大し、酸素濃度、一回換気量、呼吸のトリガなどに悪影響が及ぶ恐れがある。  
(酸素添加の場合)
- ・外部酸素モニタを使用して、供給されるガスの酸素濃度を確認する。  
[適切な換気治療のため、正確な酸素投与の確保および誤ったガスへの接続の無いことを確実にする]
- ・酸素供給源に接続している間は酸素取入口リテーナープレートまたは酸素取入口コネクタを取り外さない。[内容物が加圧されているため、ホースが跳ねまわり、使用者が怪我をする可能性がある]

### 【使用上の注意】

<使用注意（次の患者には慎重に適用すること）>

次の症状を持つ患者に、非侵襲的な陽圧治療を目的として本品を使用する前に医師に相談する。

- ・胃内容物の誤嚥を懸念される場合、鼻血等による血液の誤嚥を懸念される場合 [フェイスマスクによる陽圧の使用は危険であり、胃内容物/鼻血の誤嚥の原因となる]
- ・急性副鼻腔炎又は中耳炎 [副鼻腔炎や中耳炎は耳管の働きを妨げることがある。耳内でCPAP圧が増大することで、痛みを引き起こしたり、鼓膜を破る可能性が懸念される]
- ・低血圧 [高い圧により肺の血流を妨げ、心臓へ送る血液が制限されることにより、低血圧の患者の血圧をさらに引き下げる可能性がある]

### <重要な基本的注意>

- ・本品を複数の患者に使用する場合や、侵襲的換気を行う場合は、細菌等による感染のリスクを少なくするため、患者と本品の間に当社のバクテリアフィルタを使用する。
- ・非侵襲的換気で人工鼻を使用する場合は十分なガス供給が行われない或いは十分な加湿効率を得られない可能性があるため、以下のアラームを適切に設定する。  
-PCV（圧力制御換気）で人工鼻を使用する場合：換気量下限  
-VCV（容量制御換気）で人工鼻を使用する場合：気道内圧上限
- ・高レベルの「内部バッテリー電圧低下」や「バッテリー電圧低下」アラームが表示された場合、直ちに本品を代替電源に接続する。代替電源を使用できない場合は直ちに代替の人工呼吸器を使用する。
- ・本品が高温または低温にさらされていた場合は、治療を開始する前に装置を室温になじませる。[結露によって本品が破損する可能性があるため]  
(酸素添加の場合)
- ・喫煙中や火気のある所で使用しない。[酸素は可燃性がある]
- ・制御装置のない酸素供給源を接続しない。[装置が故障するおそれがある]
- ・本品は、低流量の酸素供給停止でアラームを発しないため、アラーム機能の付いた生体モニタを併用する。

<妊婦、産婦、授乳婦及び小児等への適用>

- ・本品は体重5kg以上の患者を対象としている。[体重5kg未満の患者に対する有効性・安全性の確認は実施されていない]

<その他の注意>

- ・本品の患者や操作者が触れる部分、またはエアースパスおよび呼吸回路には、天然ラテックスゴムまたは乾性天然ゴムは含まれていない。
- ・AVAPS-AEモードを侵襲的陽圧治療で使用しない。[適切な換気サポートが得られないため]

#### 【保管方法及び有効期間等】

<耐用期間>

5年 [自己認証データによる]

(添付文書、取扱説明書、当社保守管理規定にもとづく保守・点検を実施した場合。)

#### 【保守・点検に係る事項】

使用者による保守点検

- ・本体：  
電源から外した後、水と以下の洗浄剤で軽く浸した布で外面を拭く。  
-石鹼水または中性洗剤  
-過酸化水素 (3%)  
-イソプロピルアルコール (91%)  
-10%の漂白剤溶液  
柔らかな乾いた布でふき取りをし、十分に乾燥させる。
- ・エアフィルタ：  
リニューザブルタイプのエアフィルタは、2週間に一度洗浄を行い、6ヵ月に一度新品と交換をする。洗浄は、温水に中性洗剤を希釈した溶液で行い、乾燥させる。  
※ディスポーザブルタイプのエアフィルタは、洗浄による再使用はできないので、30日間又は汚れが目立った場合は交換する。
- ・呼吸回路チューブ：  
本体から外した後、中性洗剤を溶かしたぬるま湯で洗浄し、十分にすすいでから、自然乾燥させる。  
なお、本品は滅菌して複数の患者に使用しない。

業者による保守点検

- ・定期点検1：1年後およびその後2年毎に実施する。  
装置の分解・クリーニング、総合調整・検査、部品交換を行う。
- ・定期点検2：2年後に実施する。  
装置の分解・クリーニング、総合調整・検査、部品交換を行う。
- ・オーバーホール：4年後に実施する。  
装置の分解・クリーニング、総合調整・検査、部品交換を行う。

#### 【主要文献及び文献請求先】

1.主要文献

- 1) British Thoracic Society Standards of Care Committee, Non-invasive ventilation in acute respiratory failure, Thorax 2002, 57:192-211

- 2) Sean P. Keenan et al., Clinical practice guidelines for the use of noninvasive positive-pressure ventilation and noninvasive continuous positive airway pressure in the acute care setting, The Canadian Medical Association Journal, February 22, 2011;183(3) E195-E214, 294

2.文献請求先

フィリップス・レスピロニクス合同会社  
東京都港区港南二丁目13番37号 フィリップスビル  
マーケティング部 電話番号：03-3740-3245

#### 【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：フィリップス・レスピロニクス合同会社

電話番号：0120-633881

製造業者：Respironics, Inc.

レスピロニクスインク

アメリカ合衆国