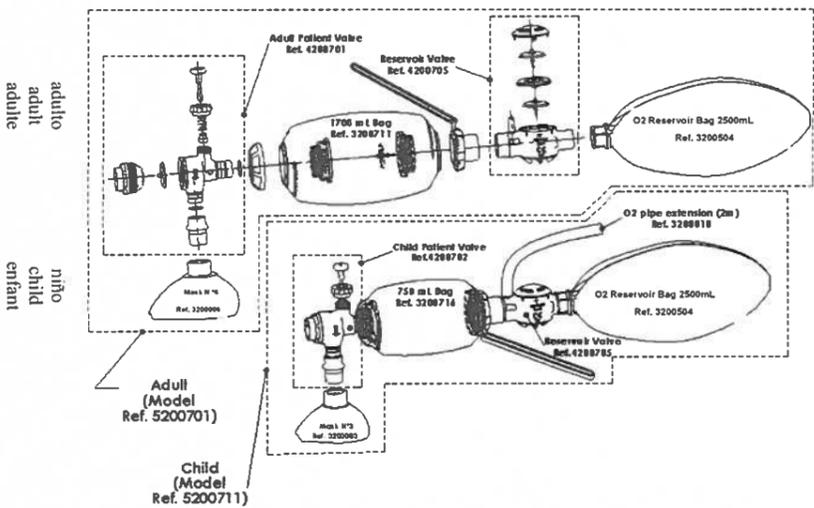
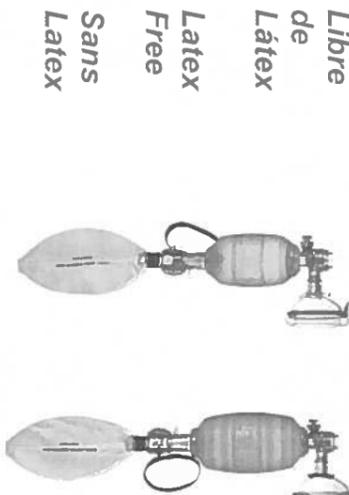


resuscitador resuscitator insufflateur

Adulto Adulto Adulte
Niño Child Enfant

Instrucciones de uso Directions for use Mode d'emploi

Español English Français



0. Advertencias y precauciones sobre resucitadores

- Las leyes federales de EEUU restringen estos aparatos a ser vendidos por o por orden de médicos (CFR 21 801.109).
- Los resucitadores solo deben usarse por personal entrenado en CPR. Es esencial un ajuste y sellado entre la cara y la mascarilla. Un fallo para lograr un correcto sellado puede provocar una reducida o nula ventilación. Asegúrese de que el personal está familiarizado con el contenido de este manual.
- La utilización incorrecta del resucitador puede ser peligrosa. Un flujo insuficiente, reducido o incorrecto puede resultar en un daño cerebral al paciente que está siendo ventilado.
- Vigile el movimiento del pecho y escuche el flujo espiratorio desde la válvula para comprobar la eficacia de la ventilación. Un fallo puede resultar en una ventilación insuficiente.
- No deben usarse con Oxígeno suplementario donde este permitido fumar o en presencia de fuego o sustancias inflamables, ya que la silicona es muy permeable a los gases.
- No deben ser usados en ambientes tóxicos o explosivos.
- No deben usarse aceites ni grasas con el resucitador. En caso de exposición, limpie a fondo.
- Antes de la primera utilización es necesario su descontaminación. Compruebe su correcto funcionamiento.
- Después de desmontar y desmontar el resucitador, es importante comprobar que todos las partes están en perfectas condiciones y después montar el resucitador. Debe realizarse un test de funcionamiento completo antes de su uso o almacenamiento.
- Las reparaciones deben hacerse a cabo por personal cualificado por HERSILL o un distribuidor autorizado. Este equipo debe limpiarse de restos de sangre o materia orgánica antes de enviarse al servicio técnico.
- Nunca anule la válvula limitadora de presión a menos que un médico o profesional indique su necesidad. Una presión de ventilación alta puede causar trauma de pulmón en ciertos pacientes.
- El uso de una válvula PEEP, en combinación con el bloqueo de la válvula de alivio de presión, puede provocar efectos cardiopulmonares adversos. Se recomienda el uso de un manómetro adicional para controlar la presión de la vía aérea.

1. Uso previsto

- El uso previsto del resucitador Revivator Res-Q es la reanimación pulmonar.
- El resucitador de adultos es para personas con una masa de más de 30 kg (66 lbs).
- El resucitador de niños es para personas con una masa entre 7 y 30 kg (15-66 lbs).

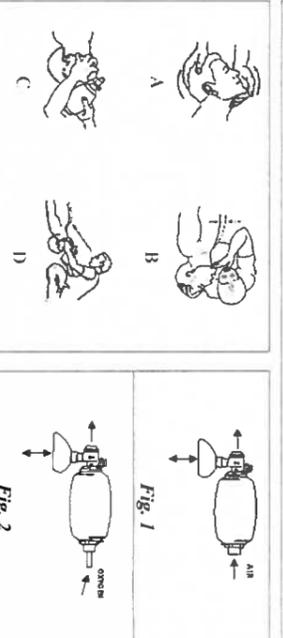
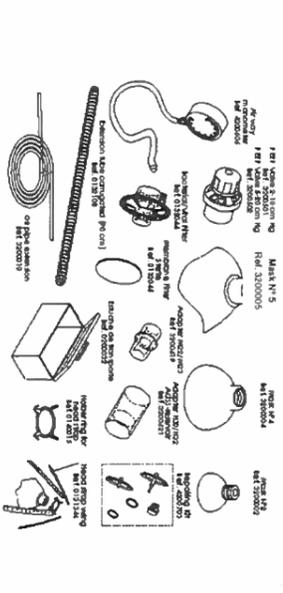
2. Aplicaciones

- Ventilación controlada con aire ambiental (Fig. 1). Sin reservorio ni conexión a fuente de oxígeno se obtiene una concentración de O₂ del 21%.
- Ventilación controlada con Oxígeno suplementario con reservorio (Fig. 3) o sin reservorio (Fig. 2); el uso de Oxígeno suplementario permite obtener una concentración del mismo ajustable entre 21 y 100% según el caudal de la fuente de O₂. Esta práctica es la recomendada por todas las guías actuales de resucitación. El uso de reservorio permite un ahorro de O₂ superior al 50%.
- Ventilación espontánea con inhalación de Oxígeno suplementario. Inhalando Oxígeno desde el resucitador, con un sistema de fijación de la mascarilla a la cabeza (ver Fig. 4), se aumenta y controla la concentración de O₂ inhalado, con una resistencia inspiratoria mínima, permitiendo además un ahorro de O₂ muy importante con respecto a los sistemas habituales de oxigenoterapia.
- Re-intubación del aire espirado, aplicable a pacientes con síndrome de hiperventilación (Fig. 5).
- Otras configuraciones recomendadas
- Sistema de recuperación de gases anestésicos espirados (AGSS): El montaje de la Fig. 6 se debe conectar a una fuente de vacío para evacuación de gases anestésicos cuya separación se asegura de modo que la bolsa reservorio se mantenga semi-inflada. La salida de gases es un cono de 30 mm macho apto para cualquier sistema AGSS normalizado.
- Sistema de fijación de la mascarilla a la cabeza (ver Fig. 4). Se recomienda durante la anestesia, ventilación controlada prolongada, ventilación espontánea con inhalación de O₂ y durante el transporte del paciente, gracias al diseño de las mascarillas de silicona autoadhesivas, basadas con el uso de un ligero sistema para conseguir un perfecto sellado con la cara.
- Ventilación con PEEP: el puerto espiratorio es un cono 30 mm macho apto para la conexión de cualquier válvula PEEP normalizada.
- Mantenimiento de presión de la vía aérea: Al ajustar el manguito de la Fig. 7 se controla la presión de la vía aérea; este control es muy importante cuando se ventila al paciente bloqueando la válvula limitadora de la presión, se utiliza, una válvula PEEP o un sistema de extracción de gases anestésicos.

4. Utilización práctica

- Seleccionar el resucitador: Adulto (> 30 kg), Niño (7-30 kg)
- Decidir la aplicación o modo de ventilación a aplicar (Capítulo 2)
- Considerar si es apropiada alguna configuración especial (Capítulo 3)
- Conectar la sálvula de paciente (como 22-15) al tubo de inhalación o a la mascarilla apropiada al tamaño de la cara (tablas de 0 a 5).
- Ajustar, en su caso, el caudal de O₂ según tablas de Espec. Técnicas
- Ajustar el balón a palma de la mano con la cima de silicona en la muñeca
- Ventilar al paciente comprimiendo el balón para la inspiración y relajándolo para permitir la espiración y la re-expansión del balón. (Ver Figuras A-B-C-D)
- Seguir las recomendaciones vigentes sobre resucitación.
- Si el paciente vomita durante la ventilación, limpie inmediatamente el vomito de las vías respiratorias del paciente, después comprima la bolsa varias veces antes de reanudar la ventilación.
- Compruebe que no hay obstrucción durante la inhalación y exhalación.

ACCESORIOS



0. Cautions and warnings on resuscitators

- Federal laws (USA) restrict this device to sale by or on the order of a physician (CFR 21 801.109).
- Resuscitators should only be used by adequately CPR-trained people. A tight seal between face and mask is essential. Failure to achieve a tight seal may result in reduced or no ventilation. Make sure that the personnel are made familiar with the content of this manual.
- The incorrect use of resuscitators can be dangerous. An insufficient, reduced or incorrect airflow may result in brain damage to the patient being ventilated.
- Watch the movement of the chest and listen for expiratory airflow from the valve to check the efficiency of the ventilation. Failure to do so may result in insufficient ventilation.
- Resuscitators should not be used with supplemental oxygen in smoking areas or in presence of flammable substances as silicone rubber is highly permeable to gases.
- Resuscitators should not be used in toxic or explosive atmospheres.
- Resuscitators should not be used with oil or lubricants. In case of exposure, clean thoroughly.
- Before the first time use it must proceed to its decontamination, check the correct operation.
- Following unpacking and any disassembly of the resuscitator it is important to check that all parts are in perfect condition and then to reassemble them correctly. A complete test for correct operation should be performed before use or storage of the resuscitator.
- Repairs are to be carried out by personnel qualified by HERSILL or one of its authorized dealers. This device must be clean of all blood or other organic materials prior to returning for service.
- Never override the pressure-limiting valve unless medical and professional assessment indicates the necessity.
- High ventilation pressures may cause lung rupture on certain patients.
- The use of a PEEP valve, combined with the blocking of the pressure relief pop-off valve, could have adverse effects on cardiopulmonary status. It is always recommended the use of an additional manometer to control the airway pressure.

1. Intended use

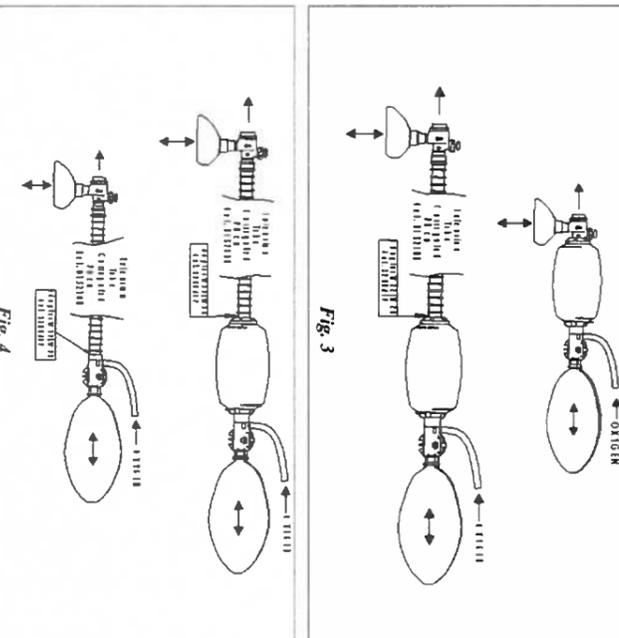
- The Revivator Res-Q resuscitator is intended for pulmonary resuscitation.
- The adult resuscitator is for people with a body weight of more than 30 kg (66 lbs).
- The child resuscitator is for children with a body weight between 7 and 30 kg (15-66 lbs).

2. Applications

- Controlled ventilation with ambient air (Fig. 1): without reservoir nor connection to the oxygen source, a 21% of O₂ concentration is obtained.
- Controlled ventilation with supplemental oxygen with (Fig. 3) or without (Fig. 2) reservoir: the use of additional O₂ allows to obtain an adjustable concentration from 21 up to 100%, according to the flow of the O₂ source. This is the recommended practice by all the actual resuscitation guidelines. The use of the reservoir allows a saving of O₂ up to 50%.
- Spontaneous ventilation with supplemental oxygen inhalation: Inhaling oxygen from a reservoir, with (Fig. 3) or without the resuscitator bag installed (Fig. 4), the concentration of inhaled O₂ is increased and controlled, with a minimum inspiratory resistance, allowing also a very important O₂ saving with respect to the usual oxygen therapy systems.
- Rebreathing of the exhaled air, applied to patients with hyperventilation syndrome (Fig. 5).
- Other recommended configurations
- System of recovery of expired anesthetic gases (AGSS - Anesthetic Gas Scavenging system): The assembly of figure 6 must be connected to a vacuum source apt for anesthetics gases scavenging whose suction will be adjusted so that the reservoir bag stays half-inflated. The cut port is a 30 mm conical male able for any standard AGSS system.
- System of fixation of the mask to the head (head strap fitting): It is recommended during the anesthesia, prolonged controlled ventilation, spontaneous ventilation with O₂ inhalation and during the transport of the patient, thanks to the design of the provided silicone masks it is enough a slight pressure to obtain a perfect seal with the face.
- Ventilation with PEEP: The expiratory port is a 30 mm conical male apt for the connection of any standardized PEEP valve.
- Airway pressure manometer: By means of Fig. 7 assembly the air-way pressure, this control is very important when the patient is ventilated with the pressure-limiting valve blocked, or when it is coupled a PEEP valve or a system of bronchial anesthetic gas evacuation.

4. Practical operation

- Select the resuscitator: Adult (> 30 kg), Child (7-30 kg)
- Decide the application or ventilation mode to be applied (Chapter 2)
- Consider if some special configuration is appropriate (Chapter 3)
- Either connect the patient valve (conical 22-15) to the patient's tube, or choose the appropriate mask, to the patient's face (sizes from 0 to 5).
- Adjust the O₂ flow according to tables of Technical Specs.
- Fit the bag to the palm of the hand with the silicone hand strap in the wrist.
- Ventilate the patient by compressing the bag for inspiration and relaxing it to allow the passive exhalation and the bag re-expansion. (see Figures A-B-C-D)
- Follow the local effective guidelines for resuscitation.
- If the patient vomits during ventilation, immediately, clear the patient's airways of vomitus, then freshly compress the bag a few times before resuming ventilation.
- Check that intubation and expiration occur without obstruction.



0. Avertissements et précautions sous insufflateurs

- Les lois fédérales (USA) limitent ces appareils à être vendus par ou par ordre de médecins (CFR 21 801.109).
- Les insufflateurs doivent être utilisés seulement par personnel entrainé en CPR. Il est essentiel l'ajustement et le scellement entre le visage et le masque pour éviter le risque d'une faible ou nulle ventilation. Il faut s'assurer de que le personnel est familiarisé avec le contenu de ce manuel.
- L'usage incorrect de l'insufflateur peut être dangereux.
- Il faut vérifier le mouvement de la poitrine et écouter le flux d'air expiratoire de la valve pour vérifier l'efficacité de la ventilation. Un échec peut produire une ventilation insuffisante.
- Les insufflateurs ne doivent pas être utilisés en présence de substances inflammables puisque la silicone est très perméable aux gaz.
- Les insufflateurs ne doivent pas être utilisés en atmosphères toxiques ou explosives.
- Ne pas utiliser d'huiles ou graisses avec l'insufflateur. En cas d'exposition, nettoyez très bien.
- Ne pas modifier la pression limitatrice de pression à moins que le médecin ou le professionnel indique la nécessité.
- Après avoir déballé et démonté l'insufflateur, il est important de vérifier que tous les composants soient en parfait état, puis le monter correctement. Il faut faire un test de fonctionnement complet avant l'usage ou stockage de l'insufflateur.
- Les réparations doivent être effectuées par personnel qualifié par HERSILL ou un de ses distributeurs autorisés. Cet appareil doit être nettoyé de résidus de sang ou autre matériel organique avant d'être envoyé au service technique.
- Jamais éliminer la valve de limitation de pression sans la rupture du poumon dans certains patients.
- L'utilisation d'une valve PEEP, en combinaison avec le blocage de la valve de surpression, peut provoquer des effets cardiopulmonaires défavorables. On recommande l'utilisation d'un manomètre additionnel pour contrôler la pression.

1. Intended use

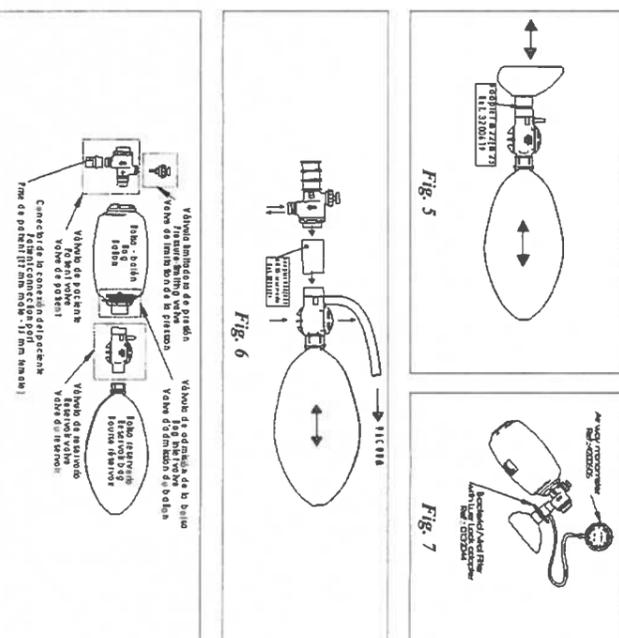
- L'usage prévu de l'insufflateur Res-Q est la réanimation pulmonaire.
- L'insufflateur adulte est pour personnes avec un poids de plus de 30 kg (66 lbs).
- L'insufflateur enfant est pour personnes avec un poids entre 7 et 30 kg (15-66 lbs).

2. Applications

- Ventilation contrôlée avec l'air ambiant (Fig. 1) Sans réservoir ni raccord à source d'oxygène on obtient une concentration de 21% O₂.
- Ventilation contrôlée avec oxygène supplémentaire avec réservoir (Fig. 2) ou sans réservoir (Fig. 3) L'utilisation de O₂ supplémentaire permet d'obtenir une concentration réglable entre 21 et 100% selon le débit de la source de O₂. Toutes les normes actuelles d'insufflation recommandent cette pratique. L'utilisation de réservoir permet une économie de O₂ supérieure à 50%.
- Ventilation spontanée avec inhalation d'oxygène supplémentaire: L'inhalation de O₂ depuis le réservoir, avec (Fig. 2) ou sans le ballon de l'insufflateur installé (Fig. 4), augmente et contrôle la concentration de O₂ inhalé, avec une résistance inspiratoire minimale, permettant également un économie de O₂ très importante en comparaison avec les systèmes d'oxygénothérapie.
- Re-intubation de l'air expiré, applicable à des patients avec syndrome d'hyperventilation (Fig. 5).
- Autres configurations recommandées
- Système de récupération de gaz anesthésiques respirés (AGSS): L'assemblage de la Figure 6 doit être relié à une source de vide apte pour l'évacuation de gaz anesthésiques dont l'inspiration sera adaptée de sorte que la bourse réservorioir soit maintenue semi-gonflée. La sortie de gaz est un cône de 30 mm mâle apte pour tout système AGSS normalisé.
- Système de fixation du masque à la tête (lanière). Recommandé pendant l'anesthésie, ventilation contrôlée prolongée, ventilation spontanée avec inhalation de O₂ et pendant le transport du patient, grâce à la conception des masques de silicone élastiques, le serrage de la face assure une pression pour obtenir un parfait scellement avec la face.
- Ventilation avec PEEP: le port d'expiration est un cône 30 mm mâle apte pour la connexion de toute valve PEEP normalisée.
- Mantenir de pression de la voie aérienne: Avec l'assemblage de la Fig. 7 on contrôle la pression de la voie aérienne; ce contrôle est très important quand on ventile un patient en bloquant la valve de limitation de la pression, on utilise une valve PEEP ou un système d'évacuation de gaz anesthésiques respirés.

4. Utilisation pratique

- Choisir l'insufflateur: Adulte (> 30 kg), Enfant (7-30 kg) ou Nouveau-né (< 7 kg)
- Decider l'application ou le mode de ventilation à appliquer (Chapitre 2)
- Considérer si il est approprié une certaine configuration spéciale (Chapitre 3)
- Choisir entre brancher la valve de patient (cône 22-15) au tube d'intubation ou au masque approprié à la taille de la face (tableaux de 0 à 5)
- Adapter, le cas échéant, le débit de O₂ selon les tableaux de Spécifications Techniques
- Adapter le ballon à la paume de la main de la bride d'attache dans le poignet.
- Ventiler le patient en comprimant le ballon pour l'inspiration et en le relâchant pour permettre l'expiration passive et la re-expansion du ballon. (Voir Figure A-B-C-D)
- Suivre les recommandations en vigueur en matière de réanimation.
- Si le patient vomit durant la ventilation, il faut immédiatement nettoyer la visière des voies respiratoires du patient, et puis comprimer le ballon plusieurs fois avant de recommencer la ventilation.
- Vérifier que l'inhalation et l'expiration se produisent sans obstruction.



resuscitador resuscitator insufflateur

Adulto Adulto Adulte
Niño Child Enfant

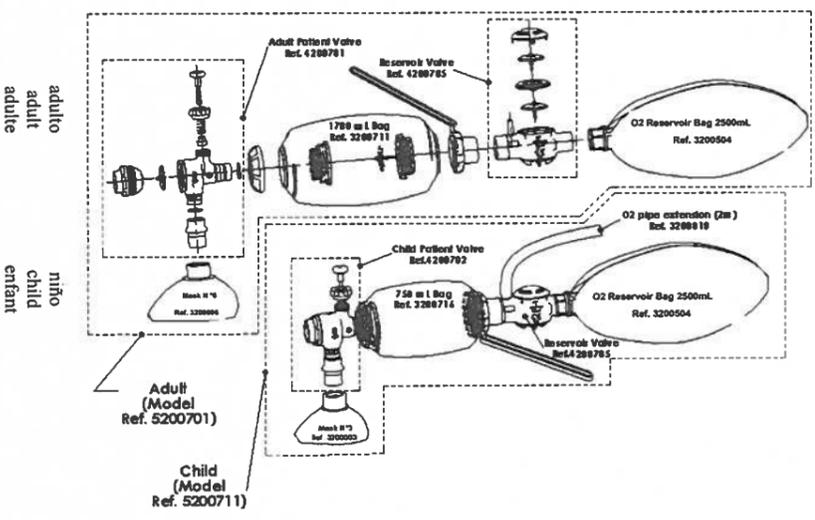
Instrucciones de uso Directons for use Mode d'emploi

Español English Français



HERSILL, S.L.
Equipos Médicos - Medical Devices
www.hersill.com

Manual Ref: 9200700 Rev: 10 Oct 2016



0. Advertencias y precauciones sobre resucitadores

- Las leyes federales de EEUU restringen estos aparatos a ser vendidos por o por orden de médicos (CFR 21 801.109)
- Los resucitadores sólo deben usarse por personal entrenado en CPR. Es esencial un ajuste y sellado entre la cara y la mascarilla. Un fallo para lograr un correcto sellado puede provocar una reducida o nula ventilación. Asegurese de que el personal está familiarizado con el contenido de este manual.
- La utilización incorrecta del resucitador puede ser peligrosa. Un flujo insuficiente, reducido o incorrecto puede resultar en un daño cerebral al paciente que está siendo ventilado.
- Vigile el movimiento del pecho y escuche el flujo espiratorio desde la válvula para comprobar la eficacia de la ventilación. Un fallo puede resultar en una ventilación insuficiente.
- No deben usarse con Oxígeno suplementario donde está permitido fumar o en presencia de fuego o sustancias inflamables, ya que la silicona es muy permeable a los gases.
- No deben ser usados en ambientes tóxicos o explosivos.
- No deben usarse aceites ni grasas con el resucitador. En caso de exposición, limpie la a fondo.
- Antes de la primera utilización es necesario su descontaminación. Compruebe un correcto funcionamiento.
- Después de desmontar y desmontar el resucitador, es importante comprobar que todas las partes están en perfectas condiciones y después montarlas correctamente. Debe realizarse un test de funcionamiento completo antes de su uso o almacenamiento.
- Las reparaciones deben llevarse a cabo por personal cualificado por HERSILL o un distribuidor autorizado. Este equipo debe limpiarse de restos de sangre o materia orgánica antes de enviarlo al servicio técnico.
- Nunca anule la válvula limitadora de presión a menos que un médico o profesional indique su necesidad. Una presión de ventilación alta puede causar rotura de pulmón en ciertos pacientes.
- El uso de una válvula PEEP en combinación con el bloqueo de la válvula de alto de presión, puede provocar efectos cardiopulmonares adversos. Se recomienda el uso de un manómetro adicional para controlar la presión de la vía aérea.

1. Uso previsto

El uso previsto del resucitador Revivator Res-Q es la resucitación pulmonar. El resucitador de niños es para personas con una masa de más de 30 kg (66 lbs) El resucitador de niños es para personas con una masa entre 7 y 30 kg (15-66 lbs)

2. Aplicaciones

- Ventilación controlada con aire ambiental (Fig. 1). Sin reservorio ni conexión a fuente de Oxígeno se obtiene una concentración de O₂ del 21%.
- Ventilación controlada con Oxígeno suplementario con reservorio (Fig. 3) o sin reservorio (Fig. 2): el uso de O₂ suplementario permite obtener una concentración del mismo ajustable entre 21 y 100% según el caudal de la fuente de O₂. Esta práctica es la recomendada por todas las guías actuales de resucitación. El uso de reservorio permite un ahorro de O₂ superior al 50%.
- Ventilación espontánea con inhalación de Oxígeno suplementario. Inhalando Oxígeno desde el reservorio, con (Fig. 3) o sin la bolsa del resucitador instalado (Fig. 4), se aumenta y controla la concentración de O₂ inhalado, con una resistencia inspiratoria mínima, permitiendo además un ahorro de O₂ muy importante con respecto a los sistemas habituales de oxigenoterapia.
- Re-inhalación del aire espirado, aplicable a pacientes con síndrome de hiperventilación (Fig. 5).

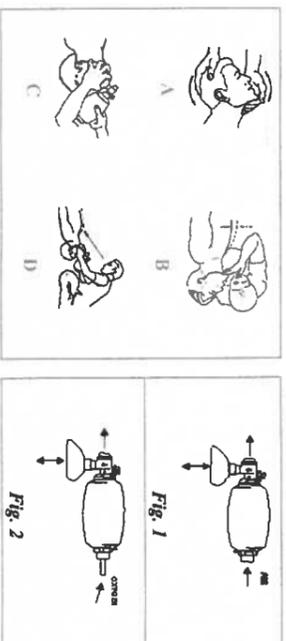
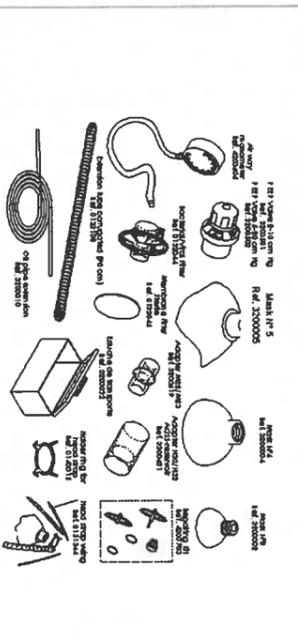
3. Otras configuraciones recomendadas

- Sistema de evacuación de gases anestésicos espirados (AGSS). El montaje de la Fig. 6 se debe conectar a una fuente de vacío apta para evacuación de gases anestésicos con a separación ajustada de modo que la bolsa reservorio se mantenga semi-inflada. La salida de gases es un cono de 30 mm macho apto para cualquier sistema AGSS normalizado.
- Sistema de fijación de la mascarilla a la cabeza (barraje). Se recomienda durante la anestesia, ventilación controlada prototípica, ventilación espontánea con inhalación de O₂ y durante el transporte del paciente; gracias al diseño de las mascarillas de silicona suministradas, basta con ejercer una ligera presión para conseguir un perfecto sellado con la cara.
- Ventilación con PEEP: el puerto espiratorio es un cono 30 mm macho apto para la conexión de cualquier válvula PEEP normalizada.
- Mantenimiento de presión de la vía aérea. Mediante el montaje de la Fig. 7 se controla la presión de la vía aérea; este control es muy importante cuando se ventila al paciente bloqueado la válvula limitadora de la presión, se utiliza válvula PEEP o un sistema de evacuación de gases anestésicos.

4. Utilización práctica

- Seleccionar el resucitador: Adulto (> 30 kg), Niño (7-30 kg)
- Decidir la aplicación o modo de ventilación a aplicar (Capítulo 2)
- Considerar si es apropiada alguna configuración especial (Capítulo 3)
- Conectar la válvula de paciente (como 22-15) al tubo de inhalación o a la mascarilla apropiada al tamaño de la cara (tallas de 0 a 5).
- Ajustar, en su caso, el caudal de O₂ según tablas de Espec. Técnicas
- Ajustar el balón a palma de la mano con la cinta de silicona en la muñeca
- Ventilar al paciente comprimiendo el balón para la inspiración y relajándolo para permitir la espiración y la re-expansión del balón. (Ver Figuras A-B-C-D)
- Según las recomendaciones vigentes sobre resucitación.
- Si el paciente vomita durante la ventilación, limpie inmediatamente el vomito de las vías respiratorias del paciente, después comprima la bolsa varias veces antes de reanudar la ventilación.
- Compruebe que no hay obstrucción durante la inhalación y exhalación.

ACCESORIOS ACCESORIES ACCESSOIRES



0. Cautions and warnings on resuscitators

- Federal laws (USA) restrict this device to sale by or on the order of a physician (CFR 21 801.109)
- Resuscitators should only be used by adequately CPR-trained people. A tight seal between face and mask is essential. Failure to achieve a tight seal may result in reduced or no ventilation. Make sure that the personnel are made familiar with the content of this manual.
- The incorrect use of resuscitators can be dangerous. Insufficient, reduced, or no airflow may result in brain damage to the patient being ventilated.
- Watch the movement of the chest and listen for expiratory airflow from the valve to check the efficiency of the ventilation. Failure to do so may result in insufficient ventilation.
- Resuscitators should not be used with supplemental oxygen in smoking areas or in presence of flammable substances as silicone rubber is highly permeable to gases.
- Resuscitators should not be used in toxic or explosive atmospheres.
- Resuscitators should not be used with oil or lubricants. In case of exposure, clean thoroughly.
- Before the first time use it must proceed to its decontamination, check the correct operation.
- Following unpacking and any disassembly, it is important to check that all parts are in perfect condition and then to reassemble them correctly. A complete test for correct operation should be performed before use or storage of the resuscitator.
- Repairs are to be carried out by personnel qualified by HERSILL or one of its authorized dealers. This device must be clean of all blood or other organic materials prior to returning for service.
- Never override the pressure-limiting valve unless medical and professional assessment indicates the necessity.
- High ventilation pressures may cause lung rupture on certain patients.
- The use of a PEEP valve, combined with the blocking of the pressure relief pop-off valve, could have adverse effects on cardiopulmonary status. It is always recommended the use of an additional manometer to control the airway pressure.

1. Intended use

The Revivator Res-Q resuscitator is intended for pulmonary resuscitation. The adult resuscitator is for people with a body weight of more than 30 kg (66 lbs) The child resuscitator is for children with a body weight between 7 and 30 kg (15-66 lbs)

2. Applications

- Controlled ventilation with ambient air (Fig. 1) without reservoir nor connection to the oxygen source, a 21% of O₂ concentration is obtained.
- Controlled ventilation with supplemental oxygen (Fig. 3) or without (Fig. 2) reservoir: the use of additional O₂ allows to obtain an adjustable concentration from 21 up to 100%, according to the flow of the O₂ source. This is the recommended practice by all the actual resuscitation guidelines. The use of the reservoir allows a saving of O₂ up to 50%.
- Spontaneous ventilation with supplemental oxygen inhalation. Inhaling oxygen from a reservoir, with (Fig. 3) or without the resuscitator bag installed (Fig. 4), the concentration of inhaled O₂ is increased and controlled, with a minimum inspiratory resistance, allowing also a very important O₂ saving with respect to the usual oxygen therapy systems.
- Rebreathing of the exhaled air, applied to patients with hyperventilation syndrome (Fig. 5).

3. Other recommended configurations

- System of breathed anesthetic gas evacuation (AGSS - Anesthetic Gas Scavenging system). The assembly of Figure 6 must be connected to a vacuum source apt for anesthetics gases scavenging whose suction will be adjusted so that the reservoir bag stays semi-inflated. The exit port is a 30 mm male apt for any standard AGSS system.
- System of fixation of the mask to the head (head strap wiring). It is recommended during the anesthesia, prototypic controlled ventilation, spontaneous ventilation with O₂ inhalation and during the transport of the patient; thanks to the design of the provided silicone masks it is enough a slight pressure to obtain a perfect seal with the face.
- Ventilation with PEEP: The expiratory port is a 30 mm conical male apt for the connection of any standardized PEEP valve.
- Airway pressure manometer: By means of Fig. 7 assembly, the air-way pressure, this control is very important when the patient is ventilated with the pressure-limiting valve blocked, or when it is coupled a PEEP valve or a system of breathed anesthetic gas evacuation.

4. Practical operation

- Select the resuscitator: Adult (> 30 kg), Child (7-30 kg)
- Decide the application or ventilation mode to be applied (Chapter 2)
- Consider if some special configuration is appropriate (Chapter 3)
- Either connect the patient valve (conical 22-15) to the patient's tube, or choose the appropriate mask to the patient's face (sizes from 0 to 5)
- Adjust the O₂ flow according to tables of Technical Specs.
- Fit the bag to the palm of the hand with the silicone hand strap in the wrist
- Ventilate the patient by compressing the bag for inspiration and relaxing it to allow the passive exhalation and the bag re-expansion. (See Figure A-B-C-D)
- When the patient vomits during ventilation, immediately clear the patient's airways of vomitus, then freshly compress the bag a few times before resuming ventilation.
- Check that inflation and expiration occur without obstruction.

0. Avertissements et précautions sous insufflateurs

- Les lois fédérales (USA) limitent ces appareils à être vendus par ou par ordre de médecins (CFR 21 801.109)
- Les insufflateurs devraient être utilisés seulement par personnel entrainé en CPR. Il est essentiel l'ajustement et le scellement entre le visage et le masque pour éviter le risque d'une faible ou nulle ventilation. Il faut s'assurer de que le personnel est familiarisé avec le contenu de ce manuel.
- L'usage incorrect de l'insufflateur peut être dangereux.
- Vérifier le mouvement de la poitrine et écouter le flux d'air expiratoire de la valve pour vérifier l'efficacité de la ventilation. Un échec peut produire une ventilation insuffisante.
- Les insufflateurs ne doivent pas être utilisés avec une source d'oxygène dans des locaux où il est permis de fumer ou à proximité de substances inflammables puisque la silicose est très perméable aux gaz.
- Ils ne doivent pas être utilisés en atmosphère toxique ou explosive.
- Ne pas utiliser d'huile ou de graisse avec l'insufflateur. En cas d'exposition, nettoyez le très bien.
- Avant la première utilisation, ils doivent être décontaminés, vérifier son correct fonctionnement.
- Après avoir déballé et démonté l'insufflateur, il est important de vérifier que tous les composants soient en parfait état, puis les monter correctement. Il faut faire un test de fonctionnement complet avant l'usage ou stockage de l'insufflateur.
- Les réparations doivent être effectuées par personnel qualifié par HERSILL ou un de ses distributeurs autorisés.
- Les séparateurs doivent être nettoyés de restes de sang ou autre matériel organique avant d'être envoyés au service technique.
- Jamais éliminer la valve de limitation de pression sauf si un médecin ou professionnel indique la nécessité. Une haute pression de ventilation peut causer la rupture du poumon dans certains patients.
- L'utilisation d'une valve PEEP, en combinaison avec le blocage de la valve de surpression, peut provoquer des effets cardiopulmonaires défavorables. On recommande l'utilisation d'un manomètre additionnel pour contrôler la pression.

1. Intended use

L'usage prévu du revivator Res-Q est la réanimation pulmonaire. L'insufflateur adulte est pour personnes avec un poids de plus de 30 kg (66 lbs) L'insufflateur enfant est pour personnes avec un poids entre 7 et 30 kg (15-66 lbs)

2. Applications

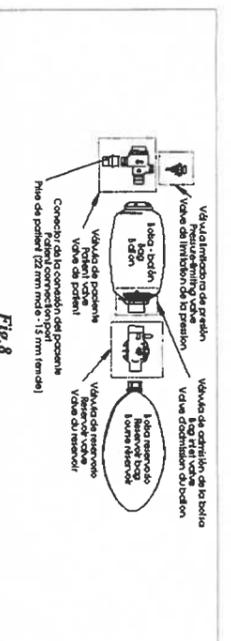
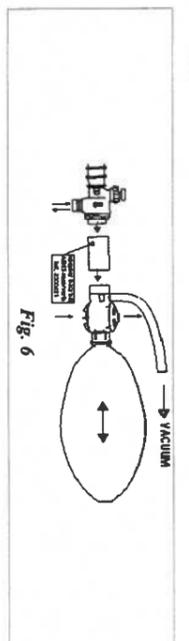
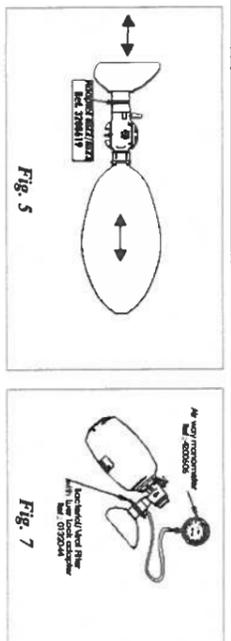
- Ventilación controlada con l'air ambiental (Fig. 1). Sans réservoir ni raccord à source d'oxygène on obtient une concentration de 21% O₂.
- Ventilación controlada con oxígeno suplementario con reservorio (Fig. 2) ou sans réservoir (Fig. 3) Inhalación de O₂ suplementario permite obtener una concentración ajustable entre 21 y 100% según el caudal de la fuente de O₂. Todas las normas actuales d'insufflation recomiendan esta práctica. L'utilisation de réservoir permet un économie de O₂ supérieure à 50%.
- Ventilación espontánea avec inhalation d'oxygène supplémentaire: L'inhalation de O₂ depuis le réservoir, avec (Fig. 2) ou sans le ballon de l'insufflateur installé (Fig. 4), augmente et contrôle la concentration de O₂ inhalé, avec une résistance inspiratoire minimale, et permet une économie de O₂ très importante en comparaison avec les systèmes d'oxygénothérapie.
- Re-inhalation de l'air respiré, applicable à des patients avec syndrome d'hyperventilation (Fig. 5).

3. Autres configurations recommandées

- Système d'évacuation de gaz anesthésiques respirés (AGSS). L'assemblage de la Figure 6 doit être relié à une source de vide apte pour l'évacuation de gaz anesthésiques dont l'inspiration sera adaptée de sorte que la bourse réservoir soit maintenue semi-gonflée. La sortie de gaz est un cono de 30 mm mâle apte pour tout système AGSS normalisé.
- Système de fixation du masque à la tête (barraje). Recommandé pendant l'anesthésie, ventilation contrôlée prototypique, ventilation spontanée avec inhalation de O₂ et pendant le transport du patient, grâce à la conception des masques de silicone fournis, il suffit de faire une légère pression pour obtenir un parfait scellement avec la face.
- Ventilación con PEEP: Le port d'expiration est un cône 30 mm mâle apte pour la connexion de toute valve PEEP normalisée.
- Manomètre de pression de la voie aérienne: Avec l'assemblage de la Fig. 7 on contrôle la pression de la voie aérienne; ce contrôle est très important quand on ventile un patient en bloquant la valve de limitation de la pression, on utilise une valve PEEP ou un système d'évacuation de gaz anesthésiques respirés.

4. Utilisation pratique

- Choisir l'insufflateur: Adulte (> 30 kg), Enfant (7-30 kg) ou Nourrissant (< 7 kg)
- Decider l'application ou le mode de ventilation à appliquer (Chapitre 2)
- Considérer si il est approprié une certaine configuration spéciale (Chapitre 3)
- Choisir entre brancher la valve de patient (cône 22-15) au tube d'inhalation ou au masque approprié à la taille de la face (tailles de 0 à 5)
- Adapter, le cas échéant, le débit de O₂ selon les tableaux de Spécifications Techniques
- Adapter le ballon à la paume de la main avec la bride d'attache dans le poignet
Ventiler le patient en comprimant le ballon pour l'inspiration et en le relâchant pour permettre l'expiration passive et la ré-expansion du ballon. (Voir Figure A-B-C-D)
- Suivre les recommandations en vigueur au matière de réanimation.
- Si le patient vomit durant la ventilation, il faut immédiatement nettoyer et la vomissure des voies respiratoires du patient, et puis comprimer le ballon plusieurs fois avant de recommencer la ventilation.
- Vérifier que l'inhalation et l'expiration se produisent sans obstruction.



Resucitador de nido / bebé la válvula limitadora de presión está ajustada para abrir a 4,5kPa (45cmH₂O). Si se requieren mayores presiones, presionar y girar para bloquear.
 Resucitadores de adulto / la válvula limitadora de presión está ajustada para abrir a 6kPa (60cmH₂O). Si se requieren mayores presiones, presionar y girar para bloquear.

- ▲ *Nunca aniele (pliegues) la válvula limitadora de presión a menos que un médico o profesional indique su necesidad. Una presión de ventilación alta puede causar rotura de pulmón en ciertos pacientes.*
- ▲ *Siga las guías locales de recontaminación.*

5. Decontaminación

- ▲ *Los equipos contaminados deben limpiarse antes de su desinfección esterilización.*
 - ▲ *Se deben usar equipos de protección personal cuando se manipulan equipos contaminados. (guantes de látex desechables, mascarilla, gafas protectoras).*
 - ▲ *Los resucitadores pueden reutilizarse hasta 40 veces. Antes de cada uso, compruebe que el resucitador no está dañado.*
 - ▲ *Asesore de limpiar el detergente, desinfectante aclarando con agua. Si deja secar el resucitador con residuos, la vida útil de los materiales puede verse reducida.*
 - ▲ *Nunca use disolventes o productos abrasivos.*
 - ▲ *Para obtener información adicional, incluyendo procedimientos para el control de infecciones, contacte con Hersill o su distribuidor. Teléfono: +34 91 616 60 00*
- Después de cada uso se precisa descontaminar el resucitador y sus piezas, según el siguiente procedimiento ordenado:
- A. **Lavado y aclarado**
- ▲ Desmontar completamente el resucitador (ver Fig. Esquema de despiece).
 - ▲ Mojar en agua tibia (<43°C) antes de añadir algún detergente.
 - ▲ Lavar minuciosamente en agua caliente con un detergente compatible con los materiales (ver listado de materiales). fluor con un cepillo si es necesario.
 - ▲ Detergentes alcalinos o neutros (tensoactivos no iónicos inferiores al 15%, tensoactivos iónicos inferiores al 30%).
 - ▲ Detergentes enzimáticos (enzimas inferiores al 15%).
 - ▲ Aclarar todas las piezas hasta eliminar totalmente el detergente y dejar secar.
- B. **Desinfección / Esterilización**
- ▲ Los resucitadores esterilizados deben fecharse, y almacenarse en un lugar limpio y seco para minimizar su recontaminación.
 - ▲ Se aplicará alguno de estos 2 métodos. Todas las piezas pueden ser desinfectadas, y todas son esterilizables excepto reservorio, armaz y estuche de transporte.
 - ▲ Esterilización por vapor en autoclave (121°C, 1.3 kg/cm² durante 25 minutos).
 - ▲ Nunca coloque el producto en contacto directo con la cámara del autoclave. Los productos pueden dañarse. Se recomienda usar una cesta.
 - ▲ Desinfección de alto nivel con Glutaraldehído, Cidex. Disolución al 2% a temperatura ambiente durante 60 minutos. Aclarar en agua caliente (43°C) antes de lavar.
 - ▲ Finalmento en agua. Finalmente dejar secar.
- C. **Compruebe la dilución y tiempo de exposición** en las instrucciones del fabricante del desinfectante químico.
- D. **Montaje del equipo** (ver esquema de despiece).
- E. **Realizar el Test de funcionamiento** según el procedimiento del Capítulo 6.

6. Test de funcionamiento (ver Fig. 8)

- ▲ Realice el test antes de cada uso del resucitador. Un fallo en el funcionamiento puede resultar en una reducida o nula ventilación.
- ▲ **A. Válvula de admisión de la bolsa**
 - Quitar la válvula de paciente separándola de la pieza del cuello de la bolsa
 - Comprimir la bolsa (también llamada balón) (el aire sale por el cuello)
 - Obtener con una mano el refuerzo del cuello de la bolsa, dejar que se hinche dicha bolsa por sí misma para validar la apertura de la válvula de admisión, e intentar comprimirla de nuevo para validar que dicha válvula cierra sin fuga.
- ▲ **B. Válvula del paciente**
 - Nombrar la válvula del paciente en su posición en el cuello del balón.
 - Sujetar, presionando con una mano, la bolsa reservorio en el conector de la conexión del paciente (coaxial hembra 15 mm - macho 22 mm).
 - Comprimir el balón, con la otra mano, varias veces, observar el llenado del reservorio para validar la vía de aspiración de la válvula del paciente.
 - Comprimir el balón sin tocar el balón y sentir el flujo de aire por el conector espiratorio (30mm PEEP-AGSS) para validar la aspiración de la válvula.
- ▲ **C. Válvula de reservorio de la presión**
 - Llenar la bolsa reservorio según se hizo en el test B, y rápidamente ensamblar dicha bolsa con la válvula de reservorio. Obtener con una mano la conexión 32 mm, y con la otra apilar la bolsa para validar el funcionamiento de la membrana de sobrellenado del reservorio.
 - Ensamblar dicho conector a la válvula de admisión del resucitador, y comprimir el balón varias veces, si su recuperación es suficientemente rápida para la frecuencia de ventilación requerida, se valida el funcionamiento de la membrana limitadora del reservorio.
- ▲ **D. Válvula limitadora de la presión**
 - Obtener el conector de la conexión del paciente y presionar el balón con la otra mano, si se escucha la fuga de aire a través de la válvula limitadora de la presión se valida su apertura. Si, al presionar su botón de bloqueo es imposible comprimir el balón se valida su cierre.

7. Mantenimiento

El resucitador no requiere un mantenimiento específico, excepto la limpieza, desinfección/esterilización, inspección y test de funcionamiento.
 Se debe realizar una inspección cuidadosa de todas las partes después de desmontar el equipo para su limpieza, desinfección o esterilización.
 Si algún componente está defectuoso, existen repuestos (ver lista de accesorios).

8. Almacenamiento

El resucitador puede ser compactado para su almacenamiento. La bolsa del resucitador se puede doblar dentro de sí misma, presionando la válvula de paciente y la válvula de admisión.
 El resucitador no debe almacenarse en presencia de productos derivados del petróleo (aceites o grasas)
 Para un largo periodo de almacenamiento, conservar en un lugar cerrado, fresco y lejos de las radiaciones solares.

Child / infant resuscitator - the pressure-limiting valve is set to open at 4.5kPa (45cmH₂O). If higher pressures are required, press and turn to block.
 Adult resucitators - the pressure-limiting valve is set to open at 6kPa (60cmH₂O). If higher pressures are required, press and turn to block.

- ▲ *Never over-ride (lock or block) the pressure-limiting valve unless medical and professional assessment indicates the necessary. High ventilation pressures may cause lung rupture on certain patients.*
- ▲ *Follow the local effective guidelines for resuscitation.*

5. Decontamination

- ▲ *Contaminated devices must be thoroughly cleaned prior to disinfection or sterilization.*
 - ▲ *Personal protective equipment must be worn when handling contaminated equipment. (protective clothing, disposable latex gloves, mask, eye protection)*
 - ▲ *Resucitators can be reused up to 40 times. Before each use, check resucitators are not damaged.*
 - ▲ *Be sure to remove the detergent/disinfectant by rinsing with water. If residues are allowed to dry on the resucitator, the lifetime of the materials may be reduced.*
 - ▲ *Never use dissolvent or abrasive products.*
 - ▲ *To obtain additional information including questions on infection control procedures, please contact Hersill or your dealer. Telephone: +34 91 616 60 00*
- It is necessary the decontamination of the resucitator after each use, pursuant the next ordered procedure:
- A. **Washing (manual or mechanical method) and rinsing**
- Disassemble the resucitator completely (see Fig. Assembly, schematic).
 - Wet in lukewarm water (<43°C) before adding detergent.
 - Wash parts thoroughly in warm water using a compatible detergent with the resucitator materials (see material chart), rub with brushes if it is necessary.
 - Alkaline or neutral detergents (non-ionic tensoactives lower than 15%, ionic tensoactives lower than 30%).
 - Enzymatic detergents (enzymes lower than 15%).
 - Rinse all parts until eliminating totally the detergent. Allow to dry.
- B. **Disinfection / Sterilization**
- ▲ Sterilized resucitators should be dated and stored in clean, dry areas to minimize recontamination.
 - ▲ One of these 2 methods will be applied. All parts can be disinfected, and all of them are autoclavable except the reservoir bags, head strap and transport case.
 - ▲ Steam Sterilization in gravity autoclave (121°C, 1.3 kg/cm², during 15 minutes).
 - ▲ Never put the product in direct contact with the autoclave chamber. Products can be damaged. It is recommended to use a basket.
 - ▲ High level Disinfection with Glutaraldehyde, Cidex. 2% solution at ambient temperature during 60 minutes. Rinse thoroughly with sterile water, by immersing it completely in the separate copious volumes of water. Each rinse should be a minimum of one minute. Do not reuse the water. Finally, allow to dry.
- C. **Check the instructions of the manufacturer of the chemical disinfectant for dilution and exposure time.**
- D. **Reassembly of the equipment** (see assembly schematic).
- E. **Perform the Function testing** pursuant the procedure of Chapter 6.

6. Function testing (see Fig. 8)

- ▲ Perform the test immediately prior to each use of the resucitator. Failure to do so may result in no or reduced ventilation.
- ▲ **A. Bag inlet valve**
 - Clear the patient valve separating it from the piece of the neck of the bag
 - Compress the ventilation bag (the air leaves by the neck)
 - Observe with one hand the neck of the bag, leave release the bag to validate the opening of the bag inlet valve, and try to compress it again to validate that this valve closes without leaking.
- ▲ **B. Patient valve**
 - Assemble the patient valve on its position in the neck of the bag
 - Hold, pressing with a hand, the reservoir bag on the patient connection port (15 mm female - 22 mm male coaxial connector).
 - Compress the resucitator bag with the other hand several times, the reservoir filling validates the inspiration way of the patient valve.
 - Compress the balón without touch the resucitator bag and feel the air flow by the expiratory port (30 mm PEEP-AGSS) to validate the expiration way of the patient valve.
- ▲ **C. Reservoir valve**
 - Fill the reservoir bag as it was made in test B, and quickly assemble it with the reservoir bag. Observe with one hand the 32 mm port and with the other press the reservoir bag to validate the operation of the reservoir overfilling membrane.
 - Assemble this set to the resucitator intake valve, and compress the resucitator bag for several times. To validate the correct operation of the reservoir admission membrane, the resucitator bag must recover fast enough for the required ventilation frequency.
- ▲ **D. Pressure-limiting valve**
 - Observe the patient connection port and with the other hand compress the bag, if sounds the leak through the pressure-limiting valve the opening operation is validated. If pressing its blocking button, it is impossible to compress the bag, the valve closing is validated.

7. Service

The resucitator requires no maintenance other than regular cleaning, disinfection/sterilization, inspection and testing.
 Careful inspection of all parts must be performed after disassembly, for cleaning, disinfecting or sterilizing.
 If parts are lost or become defective, spare parts are available (see list of accessories).

8. Storage

For compact storage, the resucitator bag can be folded into itself pushing the patient valve and the inlet valve.
 The resucitator should not be stored in the presence of petroleum based products (oil or grease)
 For long-term storage the resucitator should be kept in closed packing in a cool place away from direct sunlight.

Insufflators enfant / nourrisson. la valve de limitation de pression est ajustée pour ouvrir à 4,5kPa (45cmH₂O). S'il est nécessaire des pressions supérieures, presser et tourner pour bloquer.
 Insufflateur adulte / la valve de limitation de pression est ajustée pour ouvrir à 6kPa (60cmH₂O). S'il est nécessaire des pressions supérieures, presser et tourner pour bloquer.

- ▲ *Jamais annuler (bloquer) la valve limitante de pression sauf si un médecin ou professionnel indique la nécessité. Une grande pression de ventilation peut produire la rupture du poumon dans certains patients.*
- ▲ *Suivre les guides locales de réanimation.*

5. Décontamination

- ▲ *Les appareils contaminés doivent être très bien nettoyés avant la désinfection ou stérilisation.*
 - ▲ *Il faut utiliser du matériel de protection personnelle lors de l'utilisation de matériel contaminé. (Vêtements de protection, gants de latex stériles, masque, protection des yeux).*
 - ▲ *Les insufflateurs peuvent être utilisés jusqu'à 40 fois. Avant chaque usage, vérifier que les insufflateurs ne soient pas endommagés.*
 - ▲ *Il faut toujours assurer d'éliminer le détergent/désinfectant en rinçant avec de l'eau. Si vous laissez sécher l'insufflateur avec des déchets, la vie du matériel peut se réduire.*
 - ▲ *Jamais utiliser des solvants ou produits abrasifs.*
 - ▲ *Pour obtenir information supplémentaire, incluant des questions sur procédés de contrôle d'infections, veuillez contacter Hersill ou votre distributeur. Téléphone: +34 91 616 60 00*
- Après chaque utilisation il faut décontaminer l'insufflateur, selon la procédure ordonnée suivante:
- A. **Lavage et rinçage**
- Démontez complètement l'insufflateur (voir Fig. Schéma d'assemblage).
 - Mouiller avec de l'eau tiède (<43°C) avant d'ajouter un détergent.
 - Laver méticuleusement avec de l'eau chaude et un détergent compatible avec les matériaux (voir liste des matériaux). utiliser une brosse s'il est nécessaire.
 - Detergents alcalins ou neutres (tensoactifs non ioniques inférieurs au 15%, tensoactifs ioniques inférieurs au 30%).
 - Detergents enzymatiques (enzymes inférieures au 15%).
 - Rincer les pièces à l'eau claire jusqu'à éliminer le détergent. Laisser sécher.
- B. **Désinfection / Stérilisation**
- ▲ Les insufflateurs stérilisés doivent être datés et stockés dans un endroit propre et sec pour minimiser la contamination.
 - ▲ On appliquera un de ces 2 méthodes. Toutes les pièces peuvent être désinfectées, et toutes sont stérilisables sauf le réservoir, l'armaz et l'estuche de transport.
 - ▲ Stérilisation en autoclave: 121°C, 1.3 kg/cm², pendant 15 minutes.
 - ▲ Jamais mettre le produit directement en contact avec la chambre de l'autoclave. Les produits peuvent être endommagés. Il est recommandé l'usage d'un panier.
 - ▲ Désinfection avec de Glutar-aldehyde, Cidex. Dissolution à 2% à température ambiante pendant 60 minutes. Rincer dans de l'eau stérile et laisser sécher.
- C. **Vérifier la dilution et temps d'exposition** dans les instructions du fabricant du désinfectant chimique.
- D. **Montage de l'équipement** (voir schéma d'assemblage).
- E. **Effectuer le Contrôle de fonctionnement** selon la procédure du Chapitre 6.

6. Contrôle de fonctionnement (voir Fig. 8)

- ▲ Faire le test de fonctionnement immédiatement avant d'utiliser l'insufflateur. Un dysfonctionnement d'un dispositif peut entraîner une ventilation faible ou nulle.
- ▲ **A. Valve d'admission du ballon**
 - Enlever la valve de patient en la séparant de la pièce du col du ballon
 - Comprimer le ballon (l'air sort par le col)
 - Observer avec une main l'orifice du col, laisser que le ballon se gonfle pour valider l'ouverture de la valve d'admission, et essayer de le comprimer de nouveau pour valider que cette valve ferme sans fuite.
- ▲ **B. Valve de patient**
 - Nommer la valve de patient dans sa position dans le col du ballon.
 - Tenir, pressant avec une main le bourse réservoir dans la prise de patient (connecteur coaxial 15 mm femelle - 22 mm mâle).
 - Comprimer le ballon avec l'autre main plusieurs fois, le remplissage du réservoir valide la voie inspiratoire de la valve de patient.
 - Comprimer la bourse réservoir sans toucher le ballon et sentir le flux d'air par le port d'expiration (30mm PEEP-AGSS) pour valider la voie d'expiration de la valve.
- ▲ **C. Valve du réservoir**
 - Remplir la bourse réservoir comme il a été fait dans le test B et assembler rapidement cette bourse avec la valve du réservoir. Observer avec une main la connexion 32mm et avec l'autre serrer la bourse pour valider le fonctionnement de la membrane de trop plein du réservoir.
 - Monter cet ensemble à la valve d'admission et comprimer le ballon plusieurs fois, si sa récupération est suffisamment rapide pour la fréquence de ventilation demandée, le fonctionnement de la membrane d'admission du réservoir se valide.
- ▲ **D. Valve de limitation de la pression**
 - Observer la prise de patient et presser le ballon avec l'autre main, si on écoute le fuite d'air à travers la valve de limitation de la pression on valide son ouverture. Si en pressant son bouton il est impossible de comprimer le ballon se valide sa fermeture.

7. Maintenance

L'insufflateur n'a pas besoin d'une maintenance spécifique excepté le lavage et désinfection/sterilization, inspection et test de fonctionnement.
 Il faut faire une inspection précise de tous les composants après le démontage pour le nettoyage, désinfection ou stérilisation.

8. Stockage

L'insufflateur peut être compacté pour son stockage. Le ballon de l'insufflateur peut se plier en appuyant la valve de patient et la valve d'admission du ballon.
 L'insufflateur ne doit pas être stocké dans un endroit où il y ait des produits pétroliers (huiles ou graisses)
 Pour une longue période de stockage, maintenir dans un endroit fermé, frais et loin des rayonnements solaires.

Especificaciones Técnicas	Technical Specifications	Specifications Techniques
Normativas	Standards	Règlementations
Classification	Classification	Classification
Dimensiones extendido	Dimensions extended	Dimensions étendu
Dimensiones plegado	Dimensions folded	Dimensions plié
Peso	Weight	Poids
Vida del producto	Product lifetime	Vie du produit
Temperatura de almacenamiento	Storage temperature	Température de stockage
Temperatura de uso	Operating temperature	Température d'utilisation
Volumen total de la bolsa o balón	Total bag volume	Volumen total du ballon
Volumen embolsado máximo	Maximum tidal volume	Volumen de maximum de chaque cycle
Volumen reservorio O ₂	O ₂ reservoir volume	Volumen du reservoir O ₂
Válvula limitadora de la presión	Pressure-limiting valve	Valve de limitation de la pression
Frecuencia ventilatoria máx [resp. / min.]	Máx. Ventilatory frequency [breaths / min.]	Fréquence ventilatoire max. [vent. / min.]
Presión embolsada máxima [cmH ₂ O]	Max. ventilation pressure	Pression max. de insufflation [cmH ₂ O]
Espacio muerto de la válvula de paciente	Dead space of patient valve	Espace mort de valve de patient
Resistencia espiratoria	Expiratory resistance	Résistance à l'expiration
Resistencia inspiratoria	Inspiratory resistance	Résistance à l'inspiration
Conector paciente	Patient connector	Connecteur patient
Conector de expiración	Expiratory connector	Connecteur d'expiration
Conector válvula reservorio	Reservoir valve connector	Connecteur de valve réservoir
Conector bolsa reservorio	Reservoir bag connector	Connecteur de bourse réservoir
Conector O ₂	O ₂ Connector	Connecteur O ₂

% O₂
Volúmenes usando reservorio (sin reservorio, entre paréntesis) (without reservoir, in brackets) (sans réservoir, entre parenthèses)
Volúmenes usando reservorio (sin reservorio, entre paréntesis) (without reservoir, in brackets) (sans réservoir, entre parenthèses)

ADULTO / ADULT / ADULTE	NIÑO / CHILD / ENFANT
Test specs: Reservoir/Reservoir/Reservoir = 2500 mL - LE = 1.2 C = 0.05 L/min/h x 2 - R = 8 mbar/(L/s) x 2 600 x 12 600 x 24 800 x 12 800 x 24 1000 x 12 1000 x 24 55 (36) 40 (34) 46 (31) 34 (29) 36 (30) 32 (28) 63 (39) 54 (36) 52 (35) 43 (32) 50 (34) 40 (30) 100 (57) 82 (48) 98 (53) 68 (41) 94 (50) 64 (39) 100 (58) 100 (58) 100 (76) 83 (53) 100 (62) 78 (48)	Test specs: Reservoir/Reservoir/Reservoir = 2500 mL - LE = 1.2 C = 0.05 L/min/h x 2 - R = 8 mbar/(L/s) x 2 350 x 15 200 x 30 59 (46) 77 (59) 94 (54) 100 (66) 100 (62) 100 (73)

(R) - Resistencia / Resistance/Resistance (C) - Compliancia/ Compliance/ Compliance

CE 0051	Producto conforme con los requerimientos esenciales de la Directiva 93/42 EEC referente a aparatos médicos	Product in compliance with essential requirements of Council Directive 93/42 EEC concerning medical devices	Produit conforme aux réglementations de la directive du Conseil 93/42 EEC relative a des dispositifs médicaux
GARANTIA	WARRANTY	GARANTIE	
Hersill garantiza al comprador que su resucitador Revivator Res-Q está libre de defectos en material y mano de obra durante un periodo de 2 AÑOS a partir de la fecha de compra por parte del usuario original. La garantía no cubre daños en el equipo debidos a uso incorrecto por parte del usuario. No se garantiza el funcionamiento normal de otros productos que se compran o intercambian con este producto.	Hersill warrants to the purchaser that its Revivator Res-Q resucitator is free from defects in material and workmanship for a period of 2 YEARS from the date of purchase by the original user. The guarantee does not cover damage to the device due to improper use or use of parts manufactured by Hersill. This warranty does not cover normal wear and tear, damage, deterioration or other accessories which do not impede or degrade the normal product performance.	Hersill garante les insufflateurs manuels Revivator Res-Q contre tous les défauts de fabrication ou de composition des matériaux pour une durée de 2 ANS à partir de l'achat de l'appareil. La garantie ne couvre pas de dommages dus à l'équipement défectueux ou à l'utilisation inadéquate ou à l'utilisation de pièces non-autorisées par Hersill. Cette garantie ne couvre pas les dommages, détérioration ou autres accessoires qui ne limitent pas le fonctionnement normal du produit.	

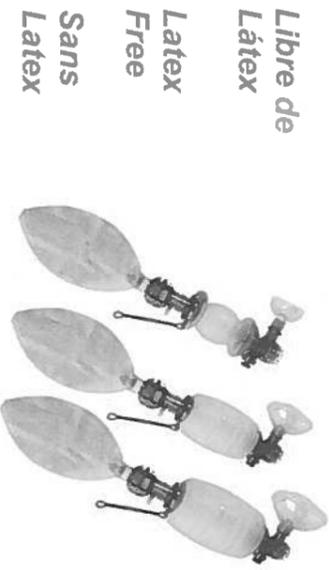
REVIVATOR® PLUS

silicone + polysulfone

resuscitador resuscitator insufflateur

Adulto Adulte
Niño Child
Bebé Infant

Instrucciones de uso Directions for use Mode d'emploi
Español English Français



Libre de Latéx

Free Latex

Sans Latex



Manual Ref.: 9200600 Rev.: 13 Oct 2016

www.hersill.com

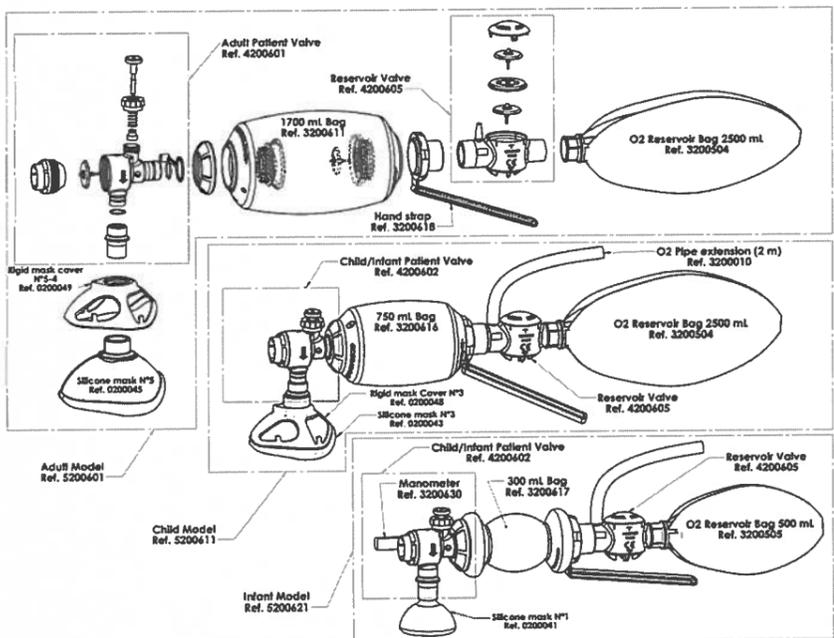


Fig. Esquema de despiece/ Assembly schematic/ Schéma d'assemblage

- ### 0. Advertencias y precauciones sobre resucitadores
- Las leyes federales de EEUU restringen estos aparatos a ser vendidos por o por orden de médicos (CFR 21 801.109).
 - Los resucitadores sólo deben usarse por personal entrenado en CPR. Es esencial un ajuste y sellado en la cara y la mascarilla. Un fallo para lograr un correcto sellado puede provocar una reducida o nula ventilación. Asegúrese de que el personal está familiarizado con el contenido de este manual.
 - La utilización incorrecta del resucitador puede ser peligrosa. Un flujo insuficiente, reducido o inexistente puede resultar en un daño cerebral al paciente que está siendo ventilado.
 - Vigile el movimiento del pecho y escuche el flujo espiratorio desde la válvula para comprobar la eficacia de la ventilación. Un fallo puede resultar en una ventilación ineficiente.
 - No deben usarse con Oxígeno suplementario donde está permitido fumar o en presencia de fuego o sustancias inflamables, ya que la silicona es muy permeable a los gases.
 - No deben ser usados en ambientes tóxicos o explosivos.
 - No deben usarse aceites ni grasas con el resucitador. En caso de exposición, límpialos a fondo.
 - Antes de la primera utilización es necesaria la descontaminación. Compruebe su correcto funcionamiento después de desempaquetarlo y desmontar el resucitador, es importante comprobar que todos los partes están en perfectas condiciones y después montarlas correctamente. Debe realizarse un test de funcionamiento completo antes de su uso o almacenamiento.
 - Las reparaciones deben ser hechas por personal cualificado por HERSILL o un distribuidor autorizado. Este equipo debe limpiarse de restos de sangre o materia orgánica antes de enviarse al servicio técnico.
 - Nunca anule la válvula limitadora de presión a menos que un médico o profesional indique su necesidad. Una presión de ventilación alta puede causar reuma de pulmón en ciertos pacientes.
 - El uso de una válvula PEEP, en combinación con el bloqueo de la válvula de alivio de presión, puede provocar efectos cardiopulmonares adversos. Se recomienda el uso de un manómetro adicional para controlar la presión de la vía aérea.

- ### 1. Uso previsto
- El uso previsto del resucitador Revivator Plus es la resucitación pulmonar.
- El resucitador de adultos es para personas con una masa de más de 30 kg (66 lbs)
- El resucitador de niños es para personas con una masa entre 7 y 30 kg (15-66 lbs)
- El resucitador de bebés es para bebés con una masa hasta 7 kg (15 lbs)

- ### 2. Aplicaciones
- Ventilada controlada con aire ambiental (Fig. 1). Sin reservorio ni conexión a fuente de Oxígeno se obtiene una concentración de O₂ del 21%.
 - Ventilación controlada con Oxígeno suplementario con reservorio (Fig. 3) o sin reservorio (Fig. 2); el uso de O₂ suplementario permite obtener una concentración del mismo ajustable entre 21 y 100% según el canal de la fuente de O₂. Esta práctica es la recomendada por todas las guías actuales de resucitación. El uso de reservorio permite un ahorro de O₂ superior al 50%.
 - Ventilación espontánea con inhalación de Oxígeno suplementario: Inhalando Oxígeno desde el reservorio, con (Fig. 3) o sin la bolsa del resucitador instalada (Fig. 4), se aumenta y controla la concentración de O₂ inhalado, con una resistencia inspiratoria mínima, permitiendo además un ahorro de O₂ muy importante con respecto a los sistemas habituales de oxigenoterapia.
 - Re-Intubación del aire espirado, aplicable a pacientes con síndrome de hiperventilación (Fig. 5).

- ### 3. Otras configuraciones recomendadas
- Sistema de evacuación de gases anestésicos espirados (AGSS): El montaje de la Fig. 6 se debe conectar a una fuente de vacío agua para evacuación de gases anestésicos cuya aspiración se ajustará de modo que la bolsa reservorio se mantenga semi-inflada. La salida de gases es un cono de 30 mm macho apto para cualquier sistema AGSS normalizado. Sistema de fijación de la mascarilla a la cabeza (arrastre): Se recomienda durante la anestesia, ventilación controlada, Spontánea, ventilación espontánea con inhalación de O₂ durante el transporte del paciente, gracias al diseño de las mascarillas de silicona suministradas, basta con girar una ligera presión para conseguir un perfecto sellado con la cara.
 - Ventilación con PEEP: el puerto separado es un cono 30 mm macho apto para la conexión de cualquier válvula PEEP normalizada.
 - Manómetro de presión de la vía aérea: Mediante el montaje de la Fig. 7 se controla la presión de la vía aérea, este control es muy importante cuando se ventila al paciente bloqueando la válvula limitadora de la presión, se utiliza válvula PEEP o un sistema de extracción de gases anestésicos. (Manómetro no esterilizable)

- ### 4. Utilización práctica
- Seleccionar el resucitador: Adulto (> 30 kg), Niño (7-30 kg) o Bebé (< 7 kg)
 - Decidir la aplicación o modo de ventilación a aplicar (Capítulo 2).
 - Considerar si es apropiada alguna configuración especial (Capítulo 3).
 - Conectar la válvula de paciente (como 22-15) al tubo de inhalación o a la mascarilla apropiada al tamaño de la cara (tablas de 0 a 5).
 - Ajustar, en su caso, el canal de O₂ según tablas de Espec. Técnicas.
 - Ajustar el balón a palma de la mano con la cinta de silicona en la muñeca.
 - Ventilar al paciente comprimiendo el balón para la inspiración y relajándolo para permitir la espiración y la re-expansión del balón. (Ver Figura A-B-C-D)
 - Seguir las recomendaciones vigentes sobre resucitación.
 - Si el paciente vomita durante la ventilación, limpie inmediatamente el vómito de las vías respiratorias del paciente, después comprima la bolsa varias veces antes de reanudar la ventilación.
 - Compruebe que no hay obstrucción durante la inhalación y exhalación.

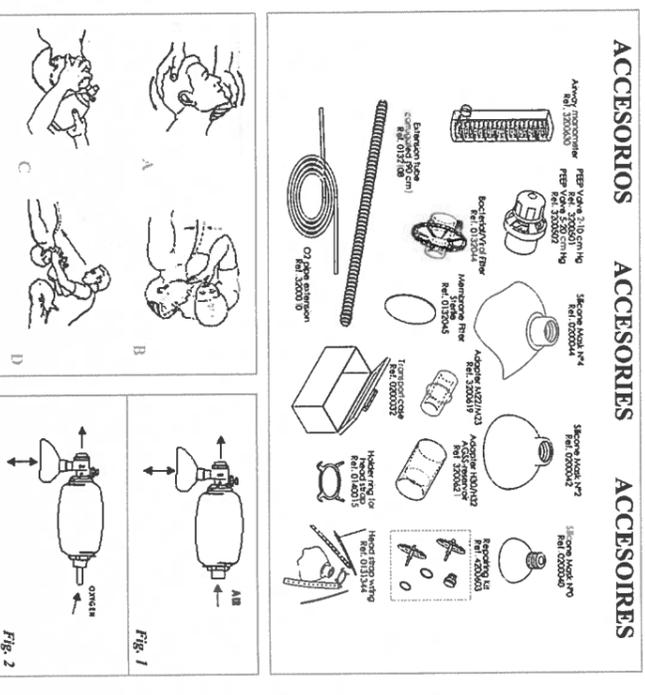


Fig. 2

- ### 0. Cautions and warnings on resuscitators
- Federal laws (USA) restrict this device to sale by or on the order of a physician (CFR 21 801.109).
 - Resuscitators should only be used by adequately CPR-trained people. A tight seal between face and mask is essential. Failure to achieve a tight seal may result in reduced or no ventilation. Make sure that the personnel are made familiar with the content of this manual.
 - The incorrect use of resuscitators can be dangerous. Insufficient, reduced or no airflow may result in brain damage to the patient being ventilated.
 - Watch the movement of the chest and listen for expiratory airflow from the valve to check the efficiency of the ventilation. Failure to do so may result in insufficient ventilation.
 - Resuscitators should not be used with supplemental oxygen in smoking areas or in presence of flammable substances as silicone rubber is highly permeable to gases.
 - Resuscitators should not be used in toxic or explosive atmospheres.
 - Do not use oils or greases with the resuscitator. In case of exposure, clean thoroughly.
 - Before the first time use it must proceed to its decontamination, check the correct operation.
 - Following unpacking and use disassembly of the resuscitator, it is important to check that all parts are in perfect condition and then to reassemble them correctly. A complete test for correct operation should be performed before use or storage of the resuscitator.
 - Repairs are to be carried out by personnel qualified by HERSILL or one of its authorized dealers. This device must be clean of all blood or other organic materials prior to returning for service.
 - Never override the pressure-limiting valve unless medical and professional assessment indicates the necessity. High ventilation pressures may cause lung rupture on certain patients.
 - The use of a PEEP valve, combined with the blocking of the pressure relief pop-off valve, could have adverse effects on cardiopulmonary status. It is always recommended the use of an additional manometer to control the airway pressure.

- ### 1. Intended use
- The Revivator Plus resuscitator is intended for pulmonary resuscitation.
- The adult resuscitator is for people with a body weight of more than 30 kg (66 lbs)
- The child resuscitator is for children with a body weight between 7 and 30 kg (15-66 lbs)
- The infant resuscitator is for infants with a body weight up to 7 kg (15 lbs)

- ### 2. Applications
- Controlled ventilation with ambient air (Fig. 1): without reservoir nor connection to the oxygen source, a 21% of O₂ concentration is obtained.
 - Controlled ventilation with supplemental oxygen with (Fig. 3) or without (Fig. 2) reservoir: the use of additional O₂ allows to obtain an adjustable concentration from 21 up to 100%, according to the flow of the O₂ source. This is the recommended practice by all the actual resuscitation guidelines. The use of the reservoir allows a saving of O₂ superior than 50%.
 - Spontaneous ventilation with supplemental oxygen inhalation: Inhaling oxygen from a reservoir, with (Fig. 3) or without the resuscitator bag installed (Fig. 4), the concentration of inhaled O₂ is increased and controlled, with a minimum inspiratory resistance, allowing also a very important O₂ saving with respect to the usual oxygen therapy systems.
 - Rebreathing of the exhaled air, applied to patients with hyperventilation syndrome (Fig. 5).

- ### 3. Other recommended configurations
- System of breathed anesthetic gas evacuation (AGSS-Anesthetic Gas Scavenging system): The assembly of Figure 6 must be connected to a vacuum source apt for anesthetics gases scavenging whose suction will be adjusted so that the reservoir bag stays half-inflated. The exit port is a 30 mm conical male able for any standard AGSS system.
 - System of fixation of the mask to the head (head strap wrap): It is recommended during the anesthesia, prolonged controlled ventilation, spontaneous ventilation with O₂ inhalation and during the transport of the patient, thanks to the design of the provided silicone masks it is enough a slight pressure to obtain a perfect seal with the face.
 - Ventilation with PEEP: The expiratory port is a 30 mm conical male apt for the connection of any standardized PEEP valve.
 - Airway pressure manometer: By means of Fig. 7 assembly the air-way pressure, this control is very important when the patient is ventilated with the pressure-limiting valve blocked, or when it is coupled a PEEP valve or a system of breathed anesthetic gas evacuation. (Not sterilizable manometer)

- ### 4. Practical operation
- Select the resuscitator: Adult (> 30 kg), Child (7-30 kg) or Infant (< 7 kg)
 - Decide the application or ventilation mode to be applied (Chapter 2).
 - Consider if some special configuration is appropriate (Chapter 3).
 - Either connect the patient valve (central 22-15) to the patient's tube, or choose the appropriate mask to the patient's face (sizes from 0 to 5).
 - Adjust the O₂ flow according to tables of Technical Specs.
 - Fit the bag to the palm of the hand with the silicone hand strap in the wrist.
 - Ventilate the patient by compressing the bag for inspiration and relaxing it to allow the passive exhalation and the bag re-expansion (see Figure A-B-C-D)
 - Follow the local effective guidelines for resuscitation.
 - If the patient vomits during ventilation, immediately clear the patient's airways of vomitus, then freely compress the bag a few times before resuming ventilation.
 - Check that inflation and expiration occur without obstruction.

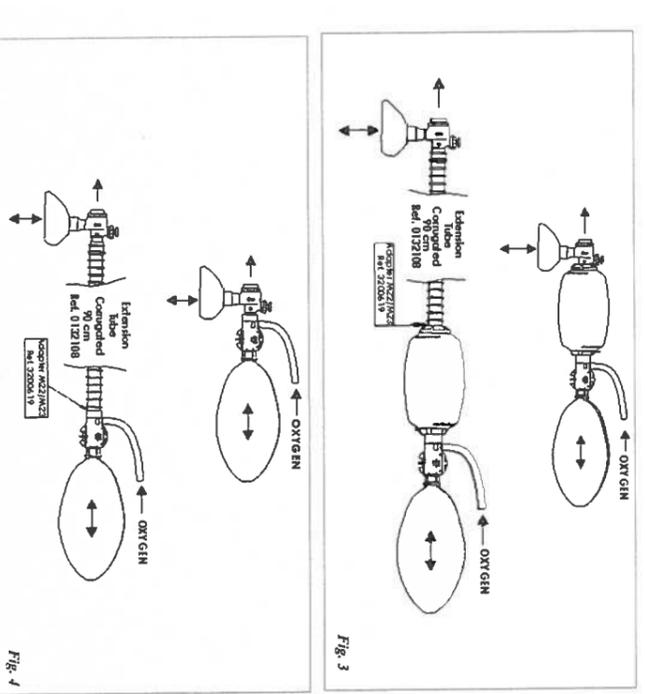


Fig. 3

- ### 0. Avertissements et précautions sous insufflateurs
- Les lois fédérales (USA) limitent ces appareils à être vendus par ou par ordre de médecins (CFR 21 801.109).
 - Les insufflateurs doivent être utilisés seulement par personnel entraîné en CPR. Il est essentiel l'ajustement et le scellement de la visière et le masque pour éviter le risque d'une fuite ou nulle ventilation. Il faut s'assurer de que le personnel se familiarise avec le contenu de ce manuel.
 - L'usage incorrect de l'insufflateur peut être dangereux.
 - Il faut vérifier le mouvement de la poitrine et écouter le flux d'air expiratoire de la valve pour vérifier l'efficacité de la ventilation. Un échec peut produire une ventilation insuffisante.
 - Les insufflateurs ne doivent pas être utilisés avec une source d'oxygène dans des locaux où il est permis de fumer ou à proximité de substances inflammables puisque la silicone est très perméable aux gaz.
 - Ils ne doivent pas être utilisés en atmosphère toxique ou explosive.
 - Ne pas utiliser d'huiles ou graisses avec l'insufflateur. En cas d'exposition, nettoyez-les bien.
 - Avant la première utilisation, ils doivent être décontaminés, vérifier son correcte fonctionnement.
 - Après avoir déballé et démonté l'insufflateur, il est important de vérifier que tous les composants soient en parfait état, puis les monter correctement. Il faut faire un test de fonctionnement complet avant l'usage ou stockage de l'insufflateur.
 - Les réparations doivent être effectuées par personnel qualifié par HERSILL ou un de ses distributeurs autorisés. Ce matériel doit être nettoyé de restes de sang ou autre matière organique avant d'être envoyé au service technique.
 - Jamais dériver la valve de limitation de pression sans l'aide d'un professionnel, indique la nécessité. Une haute pression de ventilation peut causer la rupture du poumon dans certains patients.
 - L'utilisation d'une valve PEEP, en combinaison avec le blocage de la valve de dépression, peut provoquer des effets cardiopulmonaires défavorables. On recommande l'utilisation d'un manomètre additionnel pour contrôler la pression.

- ### 1. Intended use
- L'usage prévu du revivator Plus est la réanimation pulmonaire.
- L'insufflateur adulte est pour personnes avec un poids de plus de 30 kg (66 lbs)
- L'insufflateur enfant est pour personnes avec un poids entre 7 et 30 kg (15-66 lbs)
- L'insufflateur nourrisson est pour personnes avec un poids jusqu'à 7 kg (15 lbs)

- ### 2. Applications
- Ventilation contrôlée avec l'air ambiant (Fig. 1): Sans réservoir ni accord à source d'oxygène on obtient une concentration de 21% O₂.
 - Ventilation contrôlée avec oxygène supplémentaire avec réservoir (Fig. 2) ou sans réservoir (Fig. 3): l'utilisation de O₂ supplémentaire permet d'obtenir une concentration réglable entre 21 et 100% selon le débit de la source de O₂. Toutes les normes médicales d'insufflation recommandent cette pratique. L'utilisation de réservoir permet une économie de O₂ supérieure à 50%.
 - Ventilation spontanée avec inhalation d'oxygène supplémentaire: L'inhalation de O₂ depuis le réservoir, avec (Fig. 2) ou sans le sac de l'insufflateur installé (Fig. 4), augmente et contrôle la concentration de O₂ inhalé, avec une résistance inspiratoire minimale, et permet une économie de O₂ très importante en comparaison avec les systèmes d'oxygénothérapie.
 - Re-Intubation de l'air respiré, applicable à des patients avec syndrome d'hyperventilation (Fig. 5).

- ### 3. Autres configurations recommandées
- Système d'évacuation de gaz anesthésiques respirés (AGSS): L'assemblage de la Figure 6 doit être relié à une source de vide apte pour l'évacuation de gaz anesthésiques dont l'aspiration sera adaptée de sorte que la bourse réservoir soit maintenue semi-inflée. La sortie de gaz est un cône de 30 mm mâle apte pour tout système AGSS régularisé.
 - Système de fixation du masque à la tête (brassière): On recommande pendant l'anesthésie, ventilation contrôlée prolongée, ventilation spontanée avec inhalation de O₂ pendant le transport du patient, grâce à la conception des masques de silicone fournis, il suffit de faire une légère pression pour obtenir un parfait scellage avec la face.
 - Ventilation avec PEEP: le port d'expiration est un cône 30 mm mâle apte pour la connexion de toute valve PEEP normalisée.
 - Manomètre de pression de la voie aérienne: Avec l'assemblage de la Fig. 7 on contrôle la pression de la voie aérienne, ce contrôle est très important quand on ventile un patient en bloquant la valve de limitation de la pression, on utilise une valve PEEP ou un système d'évacuation de gaz anesthésiques respirés. (Manomètre non stérilizable)

- ### 4. Utilisation pratique
- Choisir l'insufflateur: Adulte (> 30 kg), Enfant (7-30 kg) ou Nourrisson (< 7 kg)
 - Decider l'application ou le mode de ventilation à appliquer (Chapitre 2).
 - Considérer s'il est approprié une certaine configuration spéciale (Chapitre 3).
 - Choisir entre brancher la valve de patient (cône 22-15) au tube d'inhalation ou au masque approprié à la taille de la face (tailles de 0 à 5).
 - Adapter le cas échéant, le débit de O₂ selon les tableaux de spécifications Techniques.
 - Adapter le ballon à la paume de la main avec la bride d'attache dans le poignet.
 - Ventiler le patient en comprimant le ballon pour l'inspiration et en le relâchant pour permettre l'expiration passive et la ré-expansion du ballon. (voir Figure A-B-C-D)
 - Suivre les recommandations en vigueur en matière de réanimation.
 - Si le patient vomit durant la ventilation, il faut immédiatement nettoyer la vomissure des voies respiratoires du patient, et plusieurs fois comprimer le ballon plusieurs fois avant de recommencer la ventilation.
 - Vérifier que l'inhalation et l'expiration se produisent sans obstruction.

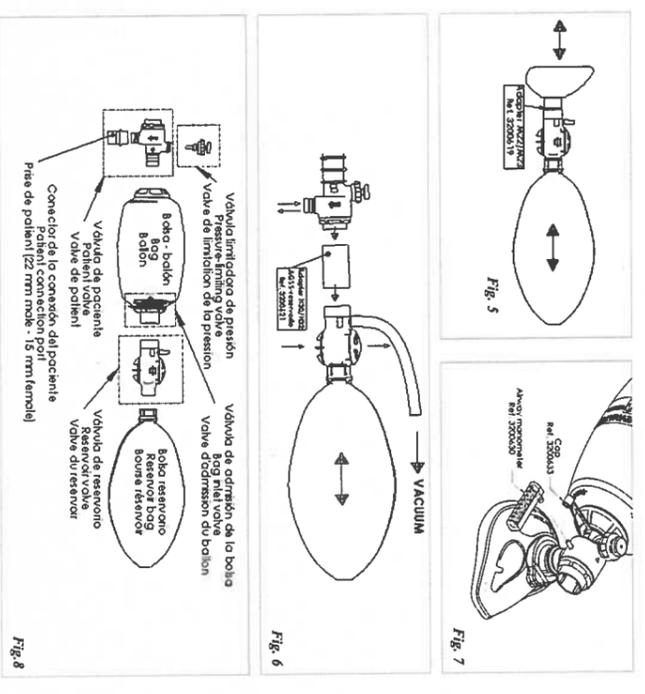


Fig. 8

