

Appareil respiratoire isolant (ARI) STANDARD



Modèle : EPI-33.900.U90

Description :

L'appareil respiratoire isolant à circuit ouvert à air comprimé est destiné à isoler les voies respiratoires et les yeux du porteur du milieu dans lequel il se trouve et à lui fournir sans dépendance extérieure l'air nécessaire à sa respiration.

Il répond entièrement à :

Directive européenne EPI 89/686/CEE du 21 décembre 1989

Directive européenne des équipements sous pression DESP 97-23-CE du 29 mai 1997

Norme EN 137 type 2

L'alimentation en air nécessaire à la respiration du porteur est contenue dans une bouteille Haute Pression portée en position dorsale (robinet vers le bas).

Il a été conçu pour pouvoir être utilisé avec :

Une bouteille de 6L 300B

Une bouteille de 6,9L 300B

Une bouteille de 9L 300B

Toute la partie « haute pression » de l'appareil (flexible HP, manomètre HP et 1er étage de détente) peut être utilisée jusqu'à une pression de service maximale de 350 bar. L'appareil peut être utilisé indifféremment avec une bouteille 200B ou 300B.

Le raccord d'entrée est livré conforme à la norme EN 144-2.

Élément de protection des yeux et des voies respiratoires :

Un corps de masque, matière thermoplastique transparente, assurant un grand champ visuel.
Le masque est disponible avec des tailles S/M/L ou en taille unique (taille Standard Moyenne).
La formation de buée est évitée par l'adjonction d'un 1/2 masque interne, l'écran est traité antibuée en face interne.



La pression positive est automatiquement activée lorsque la soupape respiratoire est connectée au masque Inspire A. La pression se coupe automatiquement à la déconnexion de la soupape respiratoire.
Un joint de visage en caoutchouc naturel, sans effets nocifs pour la peau et autoextinguible.
Caractéristiques principales de la matière composant les 1/2 joncs et l'écran (matière nettement supérieure aux caractéristiques mécaniques, chimiques et thermiques du Polycarbonate):"
Grande résistance mécanique et chimique.
Grande résistance à la température et à la flamme.
Isolation électrique."

La soupape expiratoire est intégrée dans le groin du masque.
Elle est protégée par le carter extérieur du groin."
Elles n'excèdent pas 10 mbar pour une cadence respiratoire de 40 x 2,5 NI, et 7 mbar pour une cadence respiratoire de 25 x 2 NI."
Soumises à une pression négative de 80 mbar, elles continuent à fonctionner normalement.
Une pastille phonique placée et intégrée dans le groin du masque.
Raccordement par « encliquetage ».
Le raccordement entre le masque et la soupape de l'appareil respiratoire s'effectue au moyen d'un dispositif à encliquetage 2 points.
Il suffit de placer la soupape respiratoire dans l'entrée du masque et de presser d'une seule main pour que le raccordement s'effectue instantanément et d'une manière franche

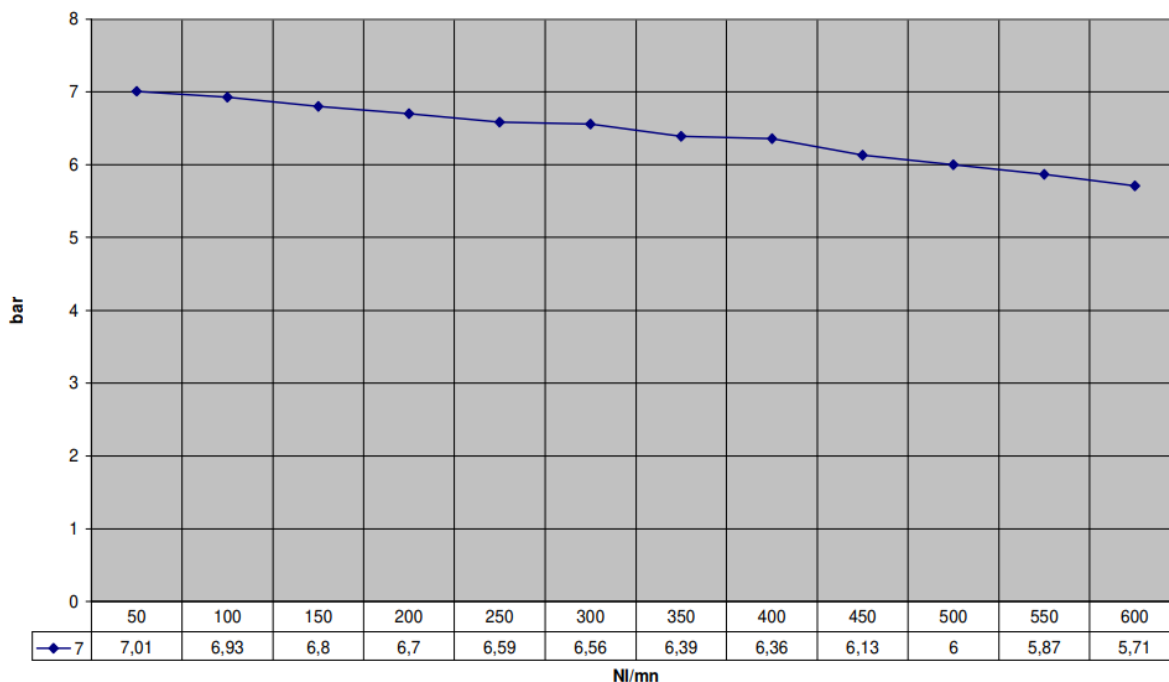




L'appareil respiratoire est du type « à double étage de détente ». Un premier étage abaisse la Haute Pression à une pression constante de 7 bars. Le deuxième étage régule l'injection de l'air dans le masque en fonction des besoins physiologiques du porteur et « à la demande ». Le premier étage de détente (cartouche interchangeable pour faciliter la maintenance) étudié pour être utilisable jusqu'à une pression maximale de 400 bars, il est placé à la partie inférieure du châssis bien protégé par la bouteille. Le détenteur est monté sur une articulation afin de faciliter le raccordement avec le robinet de la bouteille par une vis d'appui caoutchoutée de grand diamètre avec ressort de plaquage. Une soupape de sécurité placée sur le 1er étage interdit toute montée en pression supérieure à 10 bars (0,+3) dans le circuit Moyenne Pression (MP).



COURBE PRESSION/DEBIT DETENDEUR HP (pour HP=300bar)





Le détendeur permet d'assurer un débit élevé proche de 1000 L/min.
Le flexible « Moyenne Pression » reliant le 1er étage de détente au deuxième (soupape respiratoire) permet les mouvements libres de la tête."
Il résiste plus de 9 fois à la pression d'utilisation (60 bars pour 7 bars).
Les mouvements de la tête n'ont aucune influence sur le débit assuré par ce flexible.
Il peut être équipé en option d'une prise 'second porteur' (équipé d'un raccord mâle Staübli RBE06-OD) permettant de connecter une victime équipée d'une cagoule de secours.



Dispositif de détente 2° Etage :

Dispositif de détente 2° Etage : Soupape respiratoire encliquetable à démarrage automatique (3,5 mbar en surpression / pression extérieure).

Désencliquetage par manipulation d'une seule main.

Régulation de la fonction respiratoire très sensible pour une respiration naturelle.

L'encombrement réduit de la soupape respiratoire dégage parfaitement le champ visuel et rend l'ensemble masque-soupape respiratoire plus compact pour moins de gêne lors des mouvements de tête (réduction de l'inertie)."

Ensemble robuste pour une utilisation en conditions sévères.

Dans ce paragraphe, les erreurs sont :

C'est-à-dire qu'il a été conçu pour maintenir une pression positive par rapport à la pression ambiante quelle que soit la demande d'air à laquelle puisse faire appel le porteur.

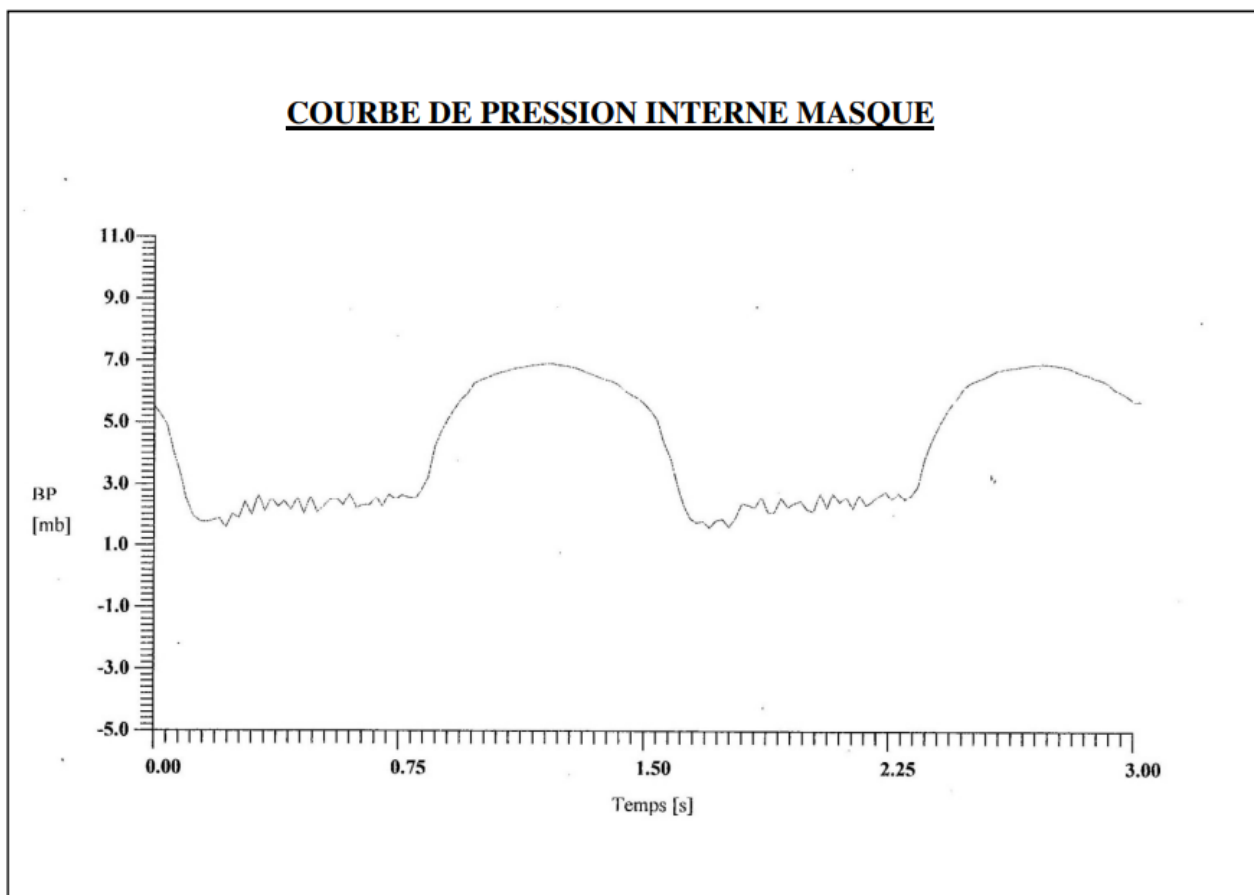
On estime généralement que le débit inspiratoire maximal susceptible d'être respiré par un sujet correspond à 3 fois la valeur de la ventilation correspondant au volume d'air inhalé et expiré par un sujet durant une minute.

A noter que la soupape assure une sécurité totale au porteur puisqu'en cas de fuite au niveau du masque, celle-ci s'établit de l'intérieur du masque vers l'extérieur et jamais en sens inverse.

En outre, la « surpression » (3,5 mbar en statique), fait que le porteur n'éprouve aucune résistance à l'inspiration.

La soupape respiratoire est munie d'un bouton rouge actionnable à la main pour permettre au porteur de se donner un apport d'air supplémentaire, si le besoin s'en fait sentir (chaleur, essoufflement, etc...).





Le Système de sécurité est composé de 2 éléments principaux :

Un manomètre à aiguille, un avertisseur sonore. Il possède également une protection ergonomique du sifflet.

Manomètre à aiguille :

Placé sur la bretelle, il peut être consulté commodément par le porteur. Il est étanche aux poussières et à l'humidité. Il comporte un voyant de protection anti-éclats et un cadran phosphorescent. Il est gradué de 0 à 350 bars par tranche de 10 bars. Sa précision est de classe 1.6 (+/- 1.6% de 350 bars = +/- 5.6 bars). Le flexible HP qui le relie au 1er étage de détente est souple et très résistant. En cas de rupture du manomètre ou du flexible du manomètre, le débit à la sortie du premier étage n'excède pas 25 NI/min à la pression maximale de 200 bars.



Avertisseur sonore (sifflet) :

Il retentit dès que la pression atteint 55 bars (+/- 5 bar) et siffle en continu jusqu'à la fin de la bouteille (autonomie de 8 à 10 minutes restante). Le niveau de pression acoustique est ≥ 90 dB (A). La fréquence est comprise entre 2000 et 4000 Hz.

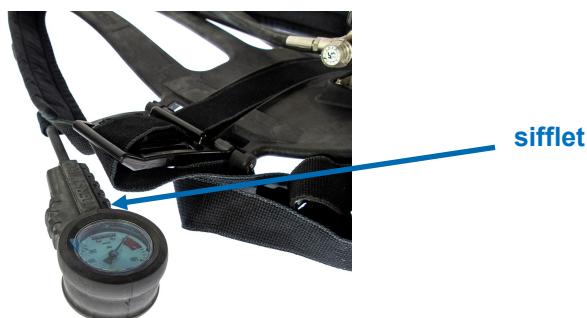
L'avertisseur sonore fonctionne en continu jusqu'à la fin de la bouteille.

La perte d'air occasionnée est < 5 NI/min conformément aux exigences de la norme.

Le sifflement est constant, car produit par la moyenne pression.

La partie sifflet est déportée au niveau de la bretelle droite afin de le rapprocher de l'oreille du porteur et de le rendre accessible à celui-ci.

Ce déport permet aussi de limiter les risques de givrage par isolation du détendeur HP (partie froide générée par la détente).



La bouteille (mise en place) :

Elle est remplaçable rapidement grâce à une sangle avec boucle de verrouillage équipée d'un cran de sécurité. Le réglage de serrage se fait par ajustement de la sangle.

La fermeture de la sangle est instantanée.

L'ouverture de la sangle nécessite une action volontaire et réfléchie pour éviter tout desserrage intempestif.



Le châssis :

Moulé dans une matière composite très résistante, auto-extinguible et antistatique, non métallique, de forme anatomique épousant la forme des hanches sur lesquelles repose le poids de l'appareil.

Ajouré en partie dorsale pour éviter la sudation.

Deux bretelles, à réglage instantané permettant d'immobiliser l'appareil dans le dos sans serrage excessif. Ces bretelles possèdent des rembourrages d'épaules procurant un excellent confort.

3 poignées de préhension facilement manipulables avec des gants de pompier : 3 points d'ancrage pour lignes de vie dont deux avec anneau de renfort métallique.

Ceinture ventrale à bras articulés pour un meilleur maintien.

Boucle de serrage centrale métallique avec double réglage instinctif vers l'avant.

Harnais complet démontable SANS outils et facilement nettoyable. Châssis, sangles et boucles sont auto-extinguibles.

Ainsi, et c'est ce qui fait l'originalité, le poids de l'appareil ne repose plus uniquement sur les épaules et la colonne vertébrale. La charge est supportée également par les hanches. L'appareil paraît plus léger et peut être porté de façon plus confortable. Avec l'appareil, le poids des bouteilles n'est plus un problème.

