



la spirotechnique



Détendeur **AQUILON**

NOTICE 202-F-4

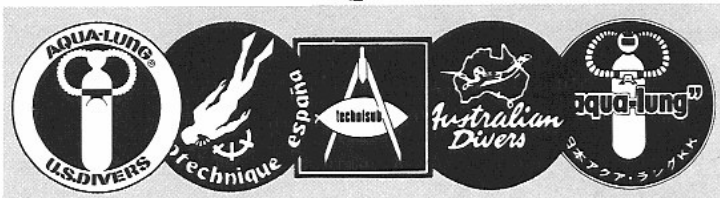
LA SPIROTECHNIQUE

société du groupe de  L'AIR LIQUIDE

réalise et diffuse

dans le monde entier les conceptions
du Cdt J.Y.  COUSTEAU

CACHET DU REVENDEUR



U.S.A

Espagne

Italie

Australie

Japon

DATE DE VENTE

Détendeur AQUILON 113 390

Principe de fonctionnement

L'AQUILON est un détendeur à deux étages séparés, appelé communément "détendeur de bouche".

L'air est détendu en premier lieu de la pression de la bouteille, à la pression relative de 8 bars.

L'air ainsi détendu est acheminé vers le second étage de détente solidaire de l'embout buccal, par un tuyau dit de moyenne pression.

Le second étage a pour fonction de fournir de l'air à l'utilisateur, à la demande, à la pression ambiante. Il porte la soupape d'expiration.

Ce modèle comporte un raccord sur lequel peut être branché un flexible avec manomètre permettant de vérifier à tout moment la pression régnant dans la bouteille.

1er étage

L'air pénètre à travers un filtre dans la chambre haute pression. Dans celle-ci est logé un siège, à l'aplomb duquel se trouve un clapet, celui-ci recevant la poussée d'un ressort tendant à plaquer le clapet sur le siège. Ce clapet est prolongé d'une tige qui passe à travers une étanchéité aménagée dans le corps ; la section de la tige est égale à la section de la portée du siège : ce dispositif est dit "compensé". Il permet d'obtenir une "moyenne pression" (8 bars) sensiblement constante.

A travers le siège, un poussoir attaque le clapet en son centre. Il est muni d'un plateau poussoir en contact avec une membrane. L'autre face de celle-ci reçoit la poussée d'un ressort par l'intermédiaire d'une embase. Dans ce montage, les deux ressorts sont antagonistes et le dernier nommé étant plus puissant que le premier, il y a levée du clapet et pénétration de l'air au-delà du siège. La pression s'établit alors sous la membrane et

la déforme, comprimant ainsi le ressort de réglage en détendant d'autant le ressort de fermeture. La section de la membrane d'une part, et la force des ressorts d'autre part, sont telles qu'il en résulte une pression de 8 bars au-delà du siège.

2ème étage

L'air ainsi détendu pénètre dans le second étage, jusqu'à un siège sur lequel est maintenu un clapet par un ressort de force déterminée. Ce clapet peut être actionné par une membrane, la liaison entre ces deux organes étant un levier. La membrane est serrée entre deux boîtiers : l'un (inférieur sur le schéma) est muni d'une tubulure d'aspiration qui reçoit l'embout buccal, l'autre, appelé couvercle, est percé d'orifices permettant la pénétration de l'eau, et l'établissement de la pression, sur la face supérieure de la membrane. Une aspiration dans l'embout buccal a pour effet de créer une dépression dans le détendeur ; il en résulte une descente de la membrane, une ouverture du clapet, et une admission d'air,

L'air ainsi admis fuse par plusieurs orifices : l'un, dirigé vers un déflecteur de forme étudiée, tend à créer une dépression dans la chambre du détendeur ; les autres au contraire tendent à limiter cette dépression. Ce dispositif breveté, dit d'injection, réduit au strict minimum l'effort inspiratoire par utilisation de la détente de l'air, et assure à l'utilisateur un confort respiratoire inégalable.

Le boîtier inférieur porte des orifices normalement obturés par une soupape qui permet dans le temps expiratoire l'évacuation de l'air. Un déflecteur dirige les bulles hors du champ visuel.

Un bouton poussoir, donne la possibilité d'agir sur la membrane, et de provoquer un débit forcé.

Entretien

ENTRETIEN COURANT

Prévention : Evitez les chocs à votre détendeur ; en particulier ne le laissez pas monté sur un bloc bouteille, les manutentions risqueraient de le détériorer. Remplacez le bouchon de caoutchouc après emploi.

Après chaque usage :

Rinçage

Si c'est en mer ou en piscine, rincez le détendeur à l'eau douce. Pour cela obturez l'entrée d'air (dans l'étrier) à l'aide du pouce ou du bouchon de caoutchouc, et immergez ou placez sous un robinet. Il n'y a nul inconvénient à la pénétration de l'eau dans le 2ème étage de détente, par l'embout buccal. Egouttez, puis séchez l'intérieur du détendeur. Pour cela placez-le sur un bloc bouteille chargé, comme pour plonger, et provoquez le

débit en appuyant sur le bouton-poussoir alors que l'embout buccal est dirigé vers le sol. Si de l'eau a pénétré accidentellement par l'entrée d'air haute pression, procédez de même.

Stockage :

Après rinçage, égouttage et séchage, suspendez le détendeur, et de préférence par l'étrier. Chaleur et lumière sont les ennemis du caoutchouc : hors saison, conservez votre détendeur dans un endroit sombre tempéré, une cave par exemple. Attention aux tuyaux de chauffage. Talquez les parties caoutchouc.

Nous recommandons instamment d'éviter les visites ou bricolages intempestifs.

CACHET USINE

Conditions de Garantie

Les détendeurs "AQUILLON" sont garantis contre tous défauts de fabrication

Validité de la garantie

Pour bénéficier de la garantie, le détendeur doit être rapporté chez l'un de nos agents agréés ou revendeurs, accompagné de ce bon.

Vérifiez bien lors de votre achat, que le bon a été correctement rempli.

N° DU DÉTENDEUR

Réparations sommaires

Débit continu : Il peut être le fait d'une fuite du premier, ou du deuxième étage ; dans les deux cas cela se traduit par un écoulement d'air continu, avec un bruit significatif, par l'embout buccal. Deux manœuvres simples permettent de situer la défectuosité.

1. Placez le détendeur sur une bouteille chargée, et ouvrez le robinet de celle-ci. Si la fuite est instantanée, le second étage est en cause ; si au contraire elle intervient avec un temps de retard, c'est le premier étage qui fuit.

2. On peut confirmer ce diagnostic de la façon suivante : démontez le couvercle (113 304) après avoir ôté le jonc des boîtiers (113 239), puis retirez la membrane (113 231). Placez si ce n'est fait le détendeur sur une bouteille chargée, et appuyez **légèrement** en bout du clapet 113 305, c'est-à-dire sur l'écrou 113 285 ; on provoque ainsi l'arrêt de la fuite. Relâchez au bout de **2 secondes** : s'il se produit à ce moment précis un fort échappement supérieur à la fuite, c'est que la défectuosité est en 1er étage. Nous déconseillons vivement toute intervention sur le 1er étage de détente, son réglage correct nécessitant un banc d'essais. La réparation du second étage n'est du ressort que de réparateurs avertis. Pour eux le démontage et le remontage du second étage ne posent aucun problème particulier

Il faut toutefois, après remontage dans l'ordre inverse du démontage, laisser au levier 113 314 un libre débattement dans le sens vertical, de 2 mm environ, faute de quoi il y aura débit continu quand la membrane et le couvercle auront été remis en place. Vérifier d'autre part le blocage du contre-écrou 113 285 sur l'écrou.

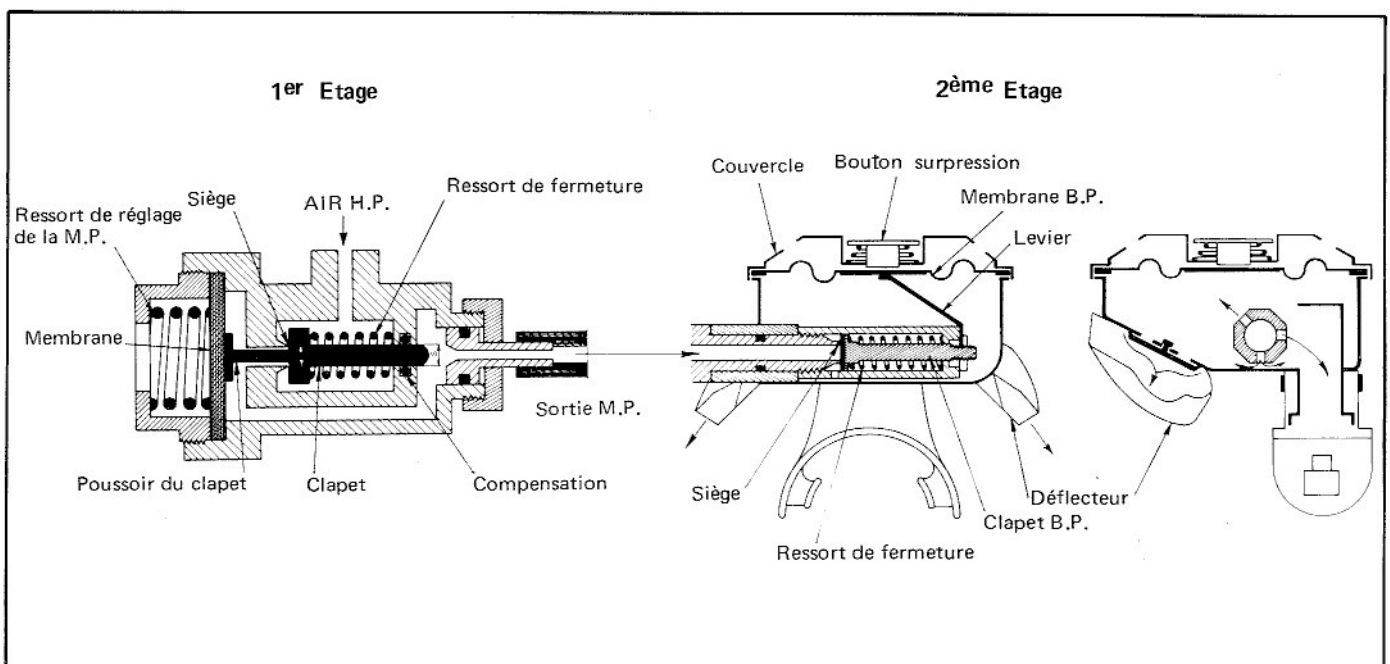
Soupape d'expiration : Pour changer celle-ci dévissez les deux vis maintenant le déflecteur 113 234. Ouvrez le 2ème étage comme indiqué précédemment. Otez la soupape 113 235 et remplacez-la par une soupape neuve. La mise en place est facilitée par le mouillage de la tige de la soupape. Au remontage évitez de serrer à fond les vis du déflecteur 113 234.

Changement de tuyau : Remplacer l'ensemble complet 113 330.

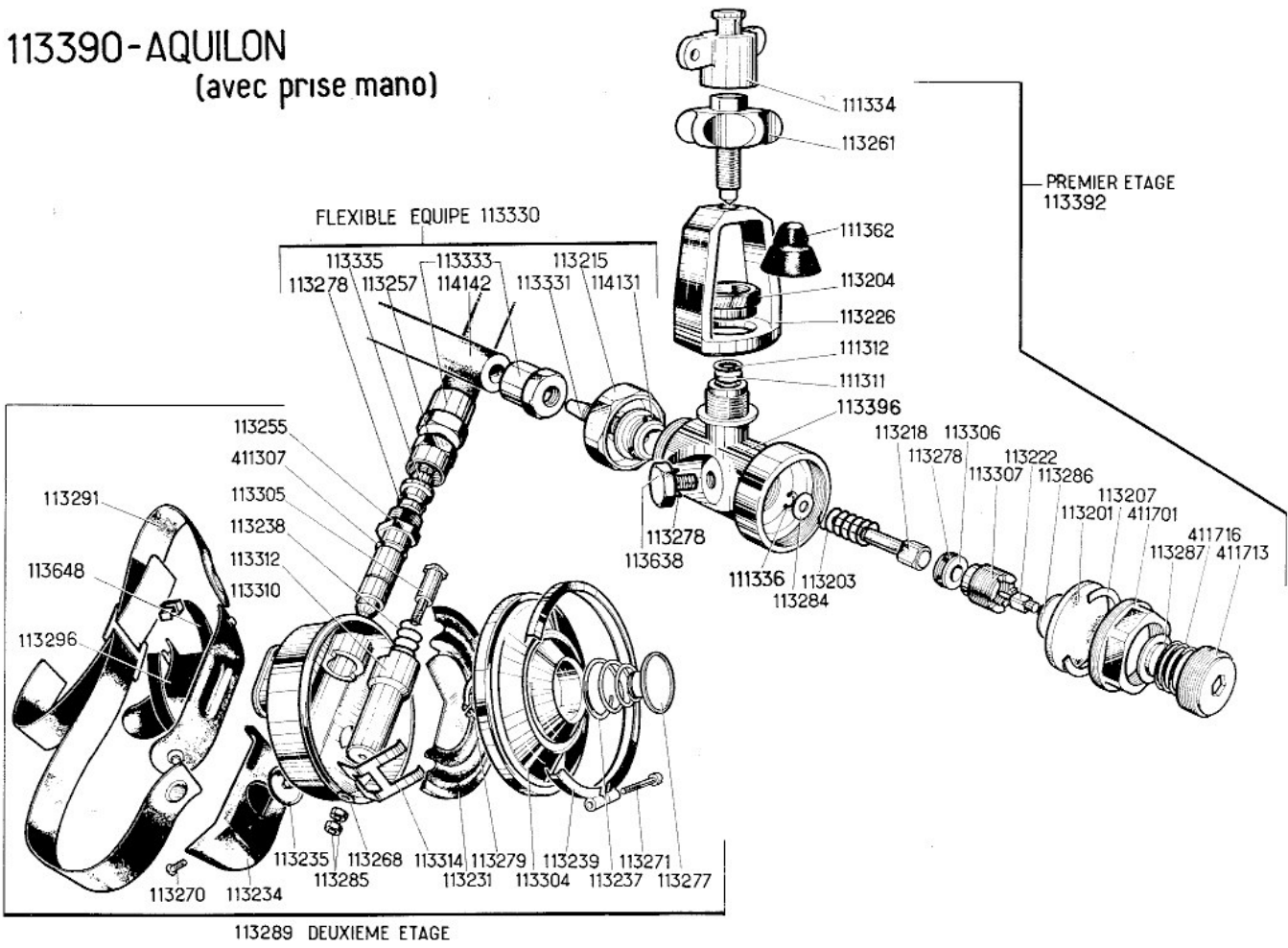
Le Détendeur Aquilon ne doit être confié qu'à des réparateurs compétents. Il est recommandé de le faire réviser **APRES CHAQUE SAISON**.

Notre service après vente est assuré dans les principales villes de France par nos soixante agents agréés. N'hésitez pas à les consulter, ils disposent de tout le matériel nécessaire à la

réparation et au réglage des détendeurs et notamment d'un banc d'essai. Voir la liste parue dans la presse spécialisée. A l'étranger consultez nos agents généraux.



113390-AQUILON (avec prise mano)



CODE	DÉSIGNATION	Nombre	CODE	DÉSIGNATION	Nombre
111 311	Filtre	1	113 278	Bague R 5a	3
111 312	Circlips ϕ 13 type 7000	1	113 279	Circlips ϕ 10 type 7122	1
111 334	Clé de serrage	1	113 284	Rondelle	1
111 336	Bague R1	1	113 285	Écrou H3 ép. 2,5	2
111 362	Bouchon	1	113 286	Poussoir	1
113 201	Membrane	1	113 287	Embase	1
113 203	Ressort de clapet HP	1	113 291	Lanière montée	1
113 204	Écrou	1	113 296	Embout	1
113 207	Joint de membrane	1	113 304	Couvercle	1
113 218	Clapet HP	1	113 305	Clapet garni BP	1
113 222	Pointeau	1	113 306	Siège	1
113 226	Étrier	1	113 307	Écrou	1
113 231	Membrane BP	1	113 310	Boîtier	1
113 234	Défecteur	1	113 312	Corps BP	1
113 235	Soupape	1	113 314	Levier	1
113 237	Ressort conique	1	113 396	Corps HP	1
113 238	Ressort de clapet BP	1	113 638	Bouchon	1
113 239	Jonc de boîtier	1	113 648	Collier	1
113 255	Siège BP	1	114 131	Bague R 11	1
113 261	Volant de serrage	1	411 307	Bague R 7	1
113 268	Rondelle	1	411 701	Écrou	1
113 270	Vis T.F./90 ϕ 4x12	2	411 713	Écrou de réglage	1
113 271	Vis de jonc C ϕ 4x20	1	411 716	Ressort de membrane HP	1
113 277	Bouton	1			

SOUS-ENSEMBLES DE RECHANGE LIVRABLES SÉPARÉMENT

CODE	DÉSIGNATION	CODE	DÉSIGNATION
113 289	2ème étage monté	113 294	Embout complet
113 292	1er étage monté	113 330	Flexible complet