Fiche 07 - Deuxième étage simple – Non compensé

|  |  |
| --- | --- |
| Phases du fonctionnement  1) Lorsque le plongeur inspire ou qu’il descend, la membrane (3) s'abaisse, appuie sur le levier (6), ce qui ouvre le clapet (5) en comprimant le ressort (10).  L'air fuse alors, en partie vers l'embout (11) et en partie vers l’orifice (5) pour compenser l'effet Venturi. 2) Lorsqu'il expire ou qu’il remonte, la soupape d'expiration (12) s'écarte pour laisser échapper l'air vers l'extérieur.  Le poussoir (2) permet de purger la chambre sèche, de faciliter le démontage de la bouteille et de gonfler un parachute. - À l'inspiration ou à la descente en profondeur, la force due à la différence de pression sous la membrane multipliée par K, le rapport du levier, ouvre le clapet en comprimant le ressort.  Forces en présence à l'équilibre  *Celle qui tend à fermer le clapet* -  Force du ressort (10). *Celles qui tendent  à ouvrir le clapet :* - Force due à la pression intermédiaire sur la surface du clapet.  Avantages :  Deuxième étage très simple, robuste et bon marché. Le clapet aval constitue une sécurité qui protège le tuyau MP contre les fuites du 1er étage |  |

Questions / Réponses

- À l’équilibre, quelles sont les forces en présences ?  
*À tendance à fermer le clapet :  
- La force du ressort (10).  
Ont tendance à ouvrir le clapet :  
- La pression intermédiaire (Pi) sur la surface utile du clapet.*  
- Quelle est la sécurité que procure ce clapet ?  
*C’est un clapet aval, il protège le tuyau contre les fuites du 1er étage.*  
- À quoi sert le bouton de purge ?  
*Le poussoir (2) permet de purger la chambre sèche (4), de faciliter la déconnexion d'avec la bouteille et de gonfler un parachute.*  
- Décrivez le fonctionnement de ce 2e étage à l’inspiration et à l'expiration.  
*À l'inspiration, la membrane appuie sur le levier qui ouvre le clapet en comprimant le ressort. L'air fuse vers l'embout.  
- À l'expiration, la pression fournie par le plongeur dans la chambre sèche repousse la soupape d'expiration. L'air expiré s'échappe dans l'eau ambiante.*

Les Planches :

|  |  |
| --- | --- |
| Fiche 07 - Deuxième étage simple – Non compensé (Annoté) |  |
| Fiche 07 - Deuxième étage simple – Non compensé (Non Annoté) |  |