

**ap diving**  
built for adventure



## **Auto Air AP100 et Tuyau MP EV50 Manuel de Maintenance**

Version 1.3 Mars 2017

Rédigé par Tino de Rijk – Traduction Française Jacques Meyriat

## **Table des matières**

1. Introduction .....	4
1.1 Les Fonctions.....	4
1.2 Entretien.....	4
1.3 Garantie .....	4
1.4 Copyright et Loi Applicable .....	4
2. AP100 Auto Air Tableau de Composition Illustré .....	6
2.1 AP100 Assemblage principal Auto Air .....	6
2.2 AP100-2 Soupape d'alimentation Auto Air.....	7
2.3 AP100-3 Bloc ensemble de respiration Auto Air.....	8
2.4 Tuyau MP EV50 pour Auto Air AP100 .....	9
3. Kit d'entretien et outillage .....	10
3.1 Contenu du Kit d'entretien .....	10
3.2 Outils spéciaux nécessaires .....	12
3.3 Outils standard nécessaires.....	12
4. Instructions de démontage Auto Air AP100 .....	14
4.1 Déconnecter l'Auto Air AP100 du tuyau MP EV50 .....	14
4.2 Déposer le capuchon de diaphragme du corps principal.....	14
4.3 Déposer la bague et le diaphragme.....	14
4.4 Déposer le capot de diaphragme du corps principal.....	15
4.5 Déposer le Bloc ensemble de respiration du corps principal .....	15
4.6 Retirer la Rondelle arrière et le Corps caoutchouc arrière du bloc ensemble de respiration .....	16
4.7 Déposer la Couronne de maintien, le Capuchon et le piston.....	16
4.8 Dévissez l'insert d'inflateur .....	17
4.9 Dévisser la valve Schraeder de l'insert.....	17
4.10 Déposer le levier du siège .....	17
4.11 Dévisser la Fixation de soupape.....	18
4.12 Retirer la Soupape d'alimentation M4 .....	18
4.13 Dévisser la chambre (avec clapet et ressort) du corps de la soupape .....	19
4.14 Déposer la rondelle, le clapet et le ressort de la chambre de soupape .....	19
4.15 Déposer le siège du clapet .....	19
4.16 Dévisser le siège de valve avec l'outil APTOOL4 .....	20
4.17 Déposer l'embout du corps si nécessaire .....	20
5. Désassemblage du tuyau MP EV50 .....	22
5.1 Dévisser le manchon de valve du raccord de couplage .....	22
5.2 Déposer la rondelle moulée pebax du raccord de couplage.....	22
5.3 Déposer le ressort H7, le collier H8 et les billes du manchon de valve .....	23
5.4 Déposer le flotteur de valve H12 du manchon H15 .....	23
5.5 Déposer la rondelle guide H14 et le joint torique H13 du manchon H15 .....	24
5.6 Déposer le joint torique H9 du flotteur de valve H12 .....	24
6. Nettoyage et remplacement des pièces.....	25
6.1 Composition des kits d'entretien .....	25
6.2 Nettoyer aux ultra-sons toutes les pièces déposées en métal.....	26
6.3 Remplacer tous les joints toriques par ceux du Kit d'entretien .....	26
7. Instructions de Remontage .....	28
7.1 Remontage éventuel de l'embout .....	28
7.2 Revisser le siège de valve dans le corps de valve avec l'outil APTOOL4 .....	28

---

7.3 Mettre en place le nouveau siège du clapet .....	29
7.4 Installer la rondelle, le clapet et le ressort dans la chambre de soupape .....	29
7.5 Revisser la chambre (avec clapet et ressort) sur le corps de la soupape .....	30
7.6 Insérer l'ensemble valve dans le corps principal .....	31
7.7 Visser la Fixation de soupape sur le corps principal .....	31
7.8 Reposer et fixer le levier du siège.....	32
7.9 Revisser la valve Schraeder dans l'insert.....	32
7.10 Revisser l'insert d'inflateur Auto Air .....	33
7.11 Installer le piston, le Capuchon et la Couronne de maintien.....	33
7.12 Installer le Corps caoutchouc arrière et la Rondelle arrière sur le bloc ensemble de respiration.....	34
7.13 Reposer le Bloc ensemble de respiration sur le corps principal .....	35
7.14 Revisser le capot de diaphragme sur le corps principal .....	36
7.15 Reposer la bague, le diaphragme et le capuchon de diaphragme .....	36
<b>8. Réassemblage du tuyau MP EV50 .....</b>	<b>38</b>
8.1 Installer une rondelle moulée pebax dans le raccord de couplage.....	38
8.2 Installer un joint neuf sur le flotteur de valve.....	38
8.3 Reposer la rondelle guide et le joint torique dans le manchon H15.....	39
8.4 Reposer le flotteur de valve dans le manchon H15 .....	39
8.5 Remettre les 4 billes de roulement dans le manchon .....	40
8.6 Mettre le collier coulissant sur le manchon de valve.....	40
8.7 Remettre le ressort dans le collier coulissant sur le manchon de valve .....	41
8.8 Revisser le manchon de valve sur le raccord de couplage.....	41
8.9 Vérifiez le fonctionnement du ressort et l'étanchéité du montage en montant et démontant le tuyau de l'Auto Air .....	42
<b>9. Instructions de test .....</b>	<b>43</b>
9.1 Essais fonctionnels et d'étanchéité .....	43
9.2 Régler le levier .....	43

# 1. Introduction

## 1.1 Les Fonctions

L'Auto Air AP100 regroupe dans un boîtier compact la source respirable d'urgence sur gilet AP Valve, un inflateur direct pour le gilet et une source de gaz en Circuit Ouvert (Octopus) – offrant les performances conformes à la norme EN250 (norme Européenne pour les détendeurs).

En situation d'urgence c'est la simplicité même, prenez l'Auto Air en bouche et respirez !

Contrairement à d'autres modèles, aucun bouton à trouver et actionner. L'Auto Air prendra le gaz là où il y en a : sur le bloc d'alimentation s'il en reste (mode Octopus), dans le gilet sinon. Dans ce mode de respiration sur le gilet la procédure est identique à celle de l'ancien AP200.

En mode Octopus l'Auto Air vous apporte les performances d'un détendeur haut de gamme, avec l'avantage qu'il est toujours près de votre poitrine, visible et à portée quand l'urgence vous amène à le prendre.

Tous les inflateurs AP Diving sont prévus pour une alimentation MP (14 bars maximum).

Le tuyau MP EV50, tel que présenté sur la photo de couverture, est fourni avec l'Auto Air.

L'Auto Air AP100 est couvert par le brevet Européen N° 0318157.

## 1.2 Entretien

Avant toute intervention sur cet Auto Air AP100, vous devez vous faire former et certifier à la maintenance par Ambient Pressure Diving Ltd.

Faute d'une formation adéquate, on peut configurer l'Auto Air de manière dangereuse pour l'utilisateur. Un entretien annuel par l'usine ou un atelier agréé est fortement recommandé.

La certification CE selon EN14143 prend en compte le montage de l'Auto Air AP100.

L'Auto Air AP100 répond aux exigences de la directive 89/686/EEC sur les EPI (Equipements de Protection Individuelle) et porte le marquage CE.



**ATTENTION** : Pour l'entretien de l'Auto Air AP100 il est TRES important de remplacer toutes les pièces usées ou abimées. Il faut aussi utiliser les outils appropriés pour éviter d'endommager des pièces lors du démontage ou du remontage. N'essayez pas d'économiser quelques sous en remontant des pièces qui doivent être remplacées lors d'un entretien correct.



Les numéros qui suivent la désignation des pièces dans les chapitres sur le démontage et le remontage correspondent à l'ordre des numéros des schémas du Chapitre 2.

## 1.3 Garantie

Cet Auto Air AP100 est garantie pour 2 ans par AP Diving contre tout défaut de fabrication ou de matériaux. Cette garantie ne s'applique qu'à l'acheteur initial qui se l'est procuré auprès de AP Diving et n'est pas transférable. Pour plus de détails, reportez-vous à la section Garantie de ce manuel, et assurez-vous de bien archiver votre facture d'achat. Une copie de cette facture vous sera demandée pour tout recours en garantie.

## 1.4 Copyright et Loi Applicable

Ce manuel et son contenu sont protégés par la loi sur la propriété intellectuelle. Nul ne peut le copier, photocopier, reproduire, traduire, transférer sur un média électronique physique ou virtuel, y compris Internet, en entier ou partiellement, sans une autorisation préalable écrite de Ambient Pressure Diving Ltd.

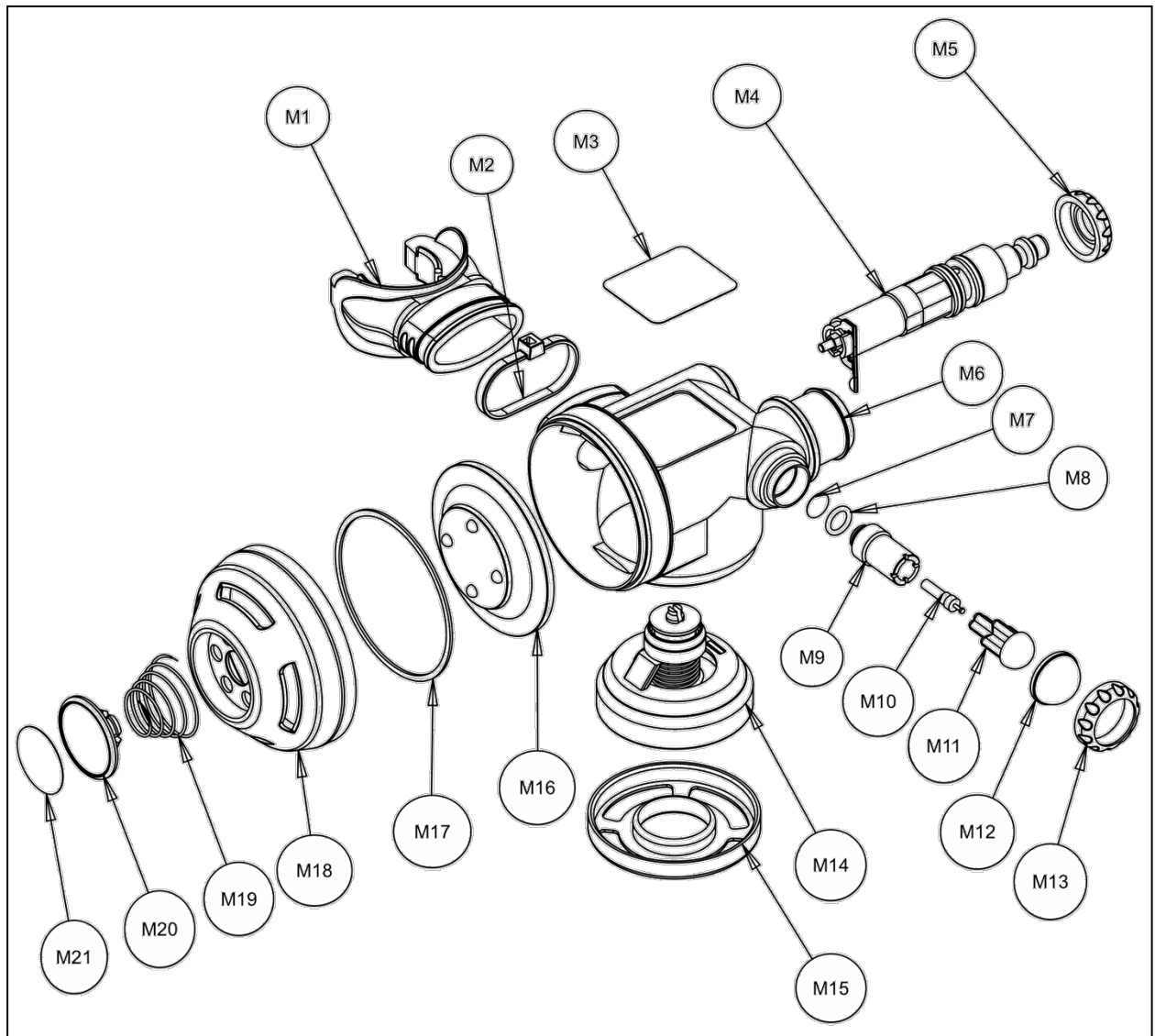
Tous les produits sont vendus sous réserve stricte que seule la loi anglaise s'applique pour tout recours en garantie ou en responsabilité, quel que soit le lieu d'achat ou d'utilisation. Toute réclamation doit être déposée à Truro, Angleterre.

Si vous ou vos proches n'acceptez pas pleinement cette clause, retournez ce produit avant toute utilisation à votre fournisseur pour demander l'annulation de l'achat.

© 2014 Ambient Pressure Diving Ltd.  
Manuel de Maintenance Auto Air AP100

## 2. AP100 Auto Air Tableau de Composition Illustré

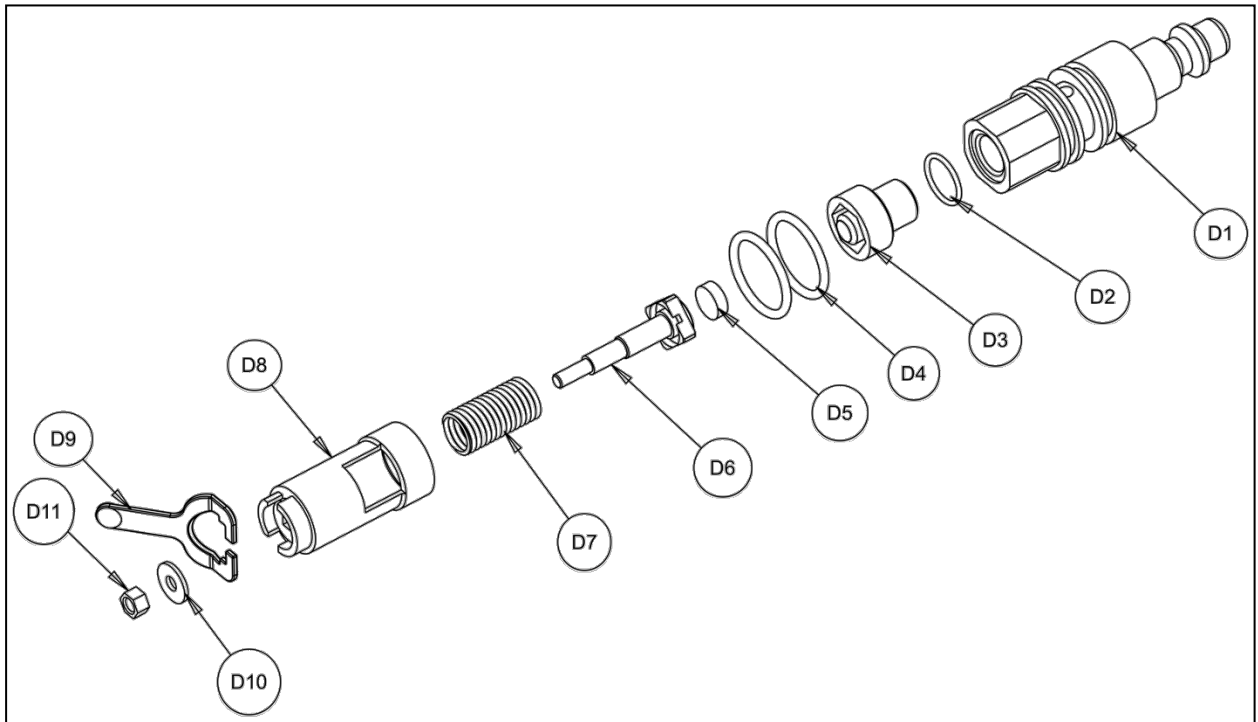
### 2.1 AP100 Assemblage principal Auto Air



<b>REPERE</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>REFERENCE</b>	<b>QUANTITE</b>
M1	Embout	AP-16	1
M2	Collier rilsan (Ty-rap)	AP-21	1
M3	Etiquette Autocollante buddy	AP-100-11	1
M4	Soupape d'alimentation	AP-100-2	1
M5	Fixation de soupape	APV-100-12	1
M6	Corps principal Auto Air	AP-100-1	1
M7	Filtre en maille 10 mm	AP-100-41	1
M8	Joint torique	BS-011-N70	1
M9	Insert d'inflateur	AP-100-19N	1
M10	Valve Schreider	AP-100-44	1
M11	Piston	AP-100-15N	1

<b>REPERE</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>REFERENCE</b>	<b>QUANTITE</b>
M12	Capuchon de commande inflateur	AP-100-14	1
M13	Couronne de maintien	AP-100-13	1
M14	Bloc ensemble de respiration	AP-100-3	1
M15	Capot ensemble	AP-100-10	1
M16	Diaphragme de purge	AP-100-5	1
M17	Bague	AP-100-6	1
M18	Capot de diaphragme	AP-100-7	1
M19	Ressort du diaphragme	AP-100-8	1
M20	Bouton de purge	AP-100-9	1
M21	Etiquette Autocollante Auto Air	AP-100-11A	1

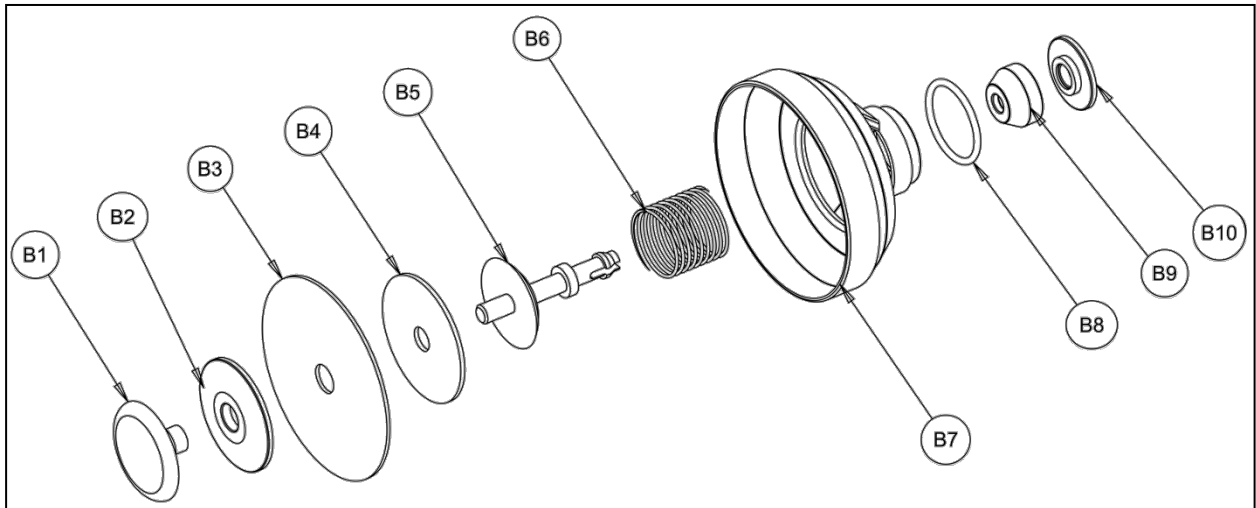
## 2.2 AP100-2 Soupape d'alimentation Auto Air



<b>REPERE</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>REFERENCE</b>	<b>QUANTITE</b>
D1	Corps de soupape	AP-100-21	1
D2	Joint torique	BS.9.5+1 N70	1
D3	Opercule	AP-100-21A	1
D4	Joint torique	BS-016-N70	2
D5	Siège du clapet	AP-100-23	1
D6	Clapet	AP-100-24	1
D7	Ressort	AP-100-25	1
D8	Chambre de la soupape	AP-100-26	1
D9	Levier	AP-100-27	1

<u>REPERE</u>	<u>DESCRIPTION</u>	<u>REFERENCE</u>	<u>QUANTITE</u>
D10	Rondelle	AP-100-28	1
D11	Ecrou bloquant Nyloc M3	AP-100-28A	1

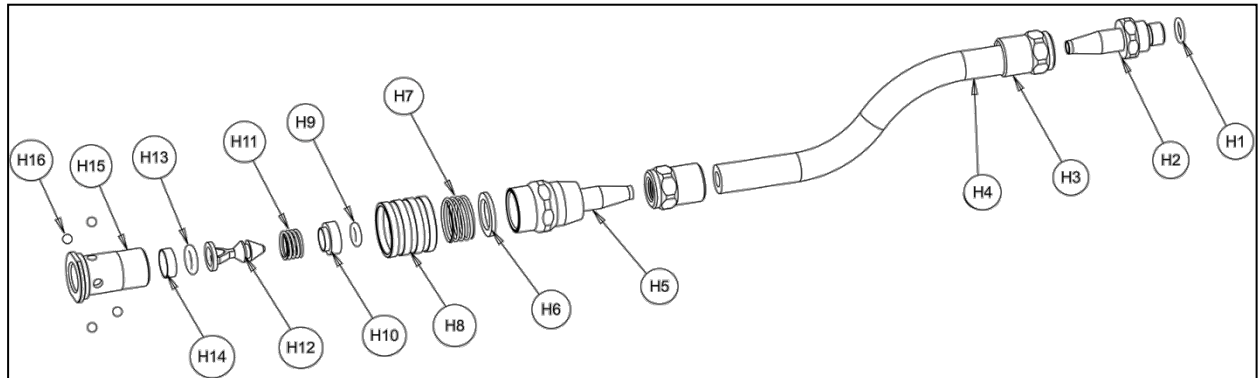
### 2.3 AP100-3 Bloc ensemble de respiration Auto Air



<u>REPERE</u>	<u>DESCRIPTION</u>	<u>REFERENCE</u>	<u>QUANTITE</u>
B1	Bouton de purge	AP-100-31	11
B2	Rondelle du diaphragme	AP-100-32	1
B3	Diaphragme	AP-100-33	1
B4	Rondelle	AP-100-34	1
B5	Tige	AP-100-35	1
B6	Ressort	AP-100-36	1
B7	Corps	AP-100-37	1
B8	Joint torique module de respiration	BS-18.1X1.6-N70	1
B9	Corps caoutchouc arriere	AP-100-38	1
B10	Rondelle arriere	AP-100-39	1



## 2.4 Tuyau MP EV50 pour Auto Air AP100



<b>REPERE</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>REFERENCE</b>	<b>QUANTITE</b>
H1	Joint torique	BS-903-N70	1
H2	Extrémité 3/8" UNF	AP-150-P4	1
H3	Collier de tuyau	AP-150-P3	2
H4	Tuyau MP	AP-150-C	1
H5	Raccord de couplage	RB-70-30	1
H6	Rondelle moulée pebax	AP-150-18	1
H7	Ressort	AP-150-11	1
H8	Collier coulissant	AP-150-12	1
H9	Joint torique	BS-5.6x2.4-N70	1
H10	Siège de l'entonnoir	AP-150-05	1
H11	Ressort	AP-150-08	1
H12	Ensemble Flotteur de valve	AP-150-6B	1
H13	Joint torique	BS-109-N70	1
H14	Rondelle guide	AP-150-10	1
H15	Manchon de valve	AP-150-14	1
H16	Billes de roulement	AP-150-13	4

### 3. Kit d'entretien et outillage

#### 3.1 Contenu du Kit d'entretien

**⚠ Attention :** Pour le remplacement des joints toriques vous trouverez dans le TCI, à coté des dimensions, la dureté du joint (mesurée en degrés Shore, et indiquée par des suffixes N70 ou N90). Elle est essentielle pour un fonctionnement correct. La dureté a été choisie à dessein pour chaque joint torique lors de la conception par Ambient Pressure Diving. Si, négligeant nos préconisations, vous approvisionnez vos joints auprès d'une source tierce, assurez-vous d'utiliser des joints ayant les bonnes cotes, matériau et dureté.

Plusieurs kits d'entretien vous sont proposés par AP Diving, selon le niveau de la révision nécessaire :

<b>SERVICE KIT DESCRIPTION</b>	<b>PART NUMBER</b>
Kit d'entretien Auto Air & Tuyau Auto Air ⚠ C'est le Kit d'entretien de base, avec tous les composants qui doivent être remplacés lors d'une révision périodique	AP100A
Kit Diaphragme de purge Auto Air (AP-100-5) & disque (AP-100-6)	AP100B
Kit Auto Air capot de diaphragme (AP-100-7) kit	AP100C
Kit d'entretien Embout et fixation Auto Air (AP-16)	AP100D
Kit d'entretien Diaphragme d'expiration Auto Air (AP-100-33 & 34)	AP100E
Kit d'entretien connecteur femelle Tuyau MP EV50	EV50BKIT

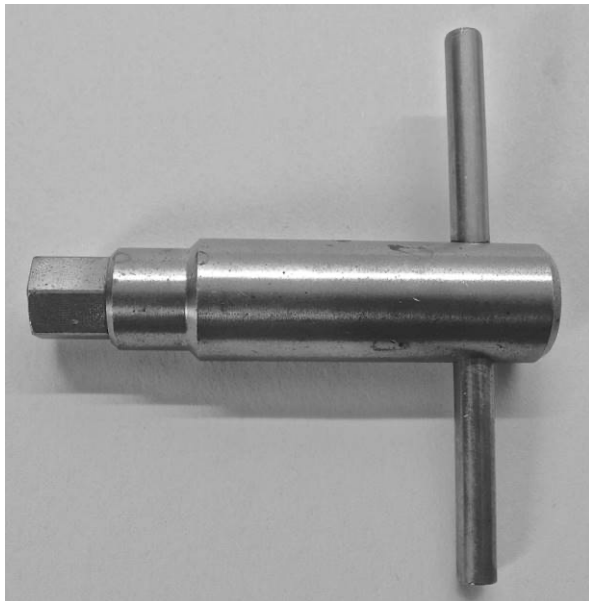




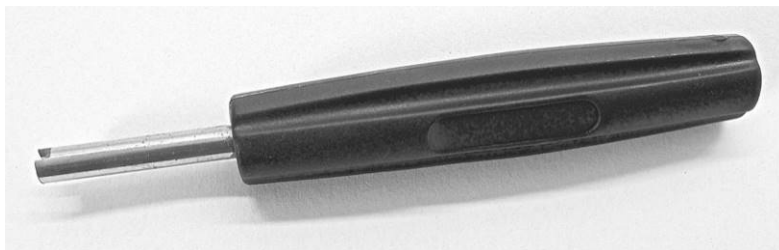
### 3.2 Outils spéciaux nécessaires

Pour l'entretien de l'Auto Air AP100, vous aurez recours aux outils spéciaux suivants :

<b><u>DESCRIPTION</u></b>	<b><u>Reference</u></b>
Outil de montage/démontage du siège de valve AP100-21A (D3)	APTOOL4
Outil de montage/démontage de la valve Schraeder AP-100-44 (M10)	AP50E



APTOOL4



AP50E

### 3.3 Outils standard nécessaires

A coté des outils spéciaux mentionnés plus haut, vous aurez recours aux outils standards suivants :

- Une clef à douille de 5.5 mm pour déposer et remonter la noix AP-100-28A M3
- Des clés plates de 17, 20 et 22 mm
- Un extracteur de joints toriques
- Un tournevis plat large pour démonter l'insert d'alimentation
- Une paire de pinces pour bloquer et débloquer la fixation de soupape (enrober les becs avec du chatterton, du plastique ou un matériau pour protéger la fixation de soupape)
- Un nettoyeur à ultra-sons pour nettoyer les pièces métalliques
- Du lubrifiant compatible Oxygène (voir au chapitre 5 les remarques sur le service O2)



**ATTENTION** : Ne PAS utiliser de produits chimiques pour le nettoyage. Ils risquent d'endommager le plaquage métallique de l'Auto Air AP100. Utilisez une cuve à ultrasons avec le savon liquide adapté. On obtient d'excellents résultats avec le liquide Biox « O2 ». Voir sur le site [www.bioxint.com](http://www.bioxint.com) plus d'informations et la liste des distributeurs.

Pour le remontage le port de gants en latex permet de conserver la compatibilité « Oxygen clean » en évitant toute contamination par la main de l'opérateur.

## 4. Instructions de démontage Auto Air AP100

### 4.1 Déconnecter l'Auto Air AP100 du tuyau MP EV50



### 4.2 Déposer le capuchon de diaphragme du corps principal

- Dévissez-le dans le sens anti-horaire.



### 4.3 Déposer la bague et le diaphragme



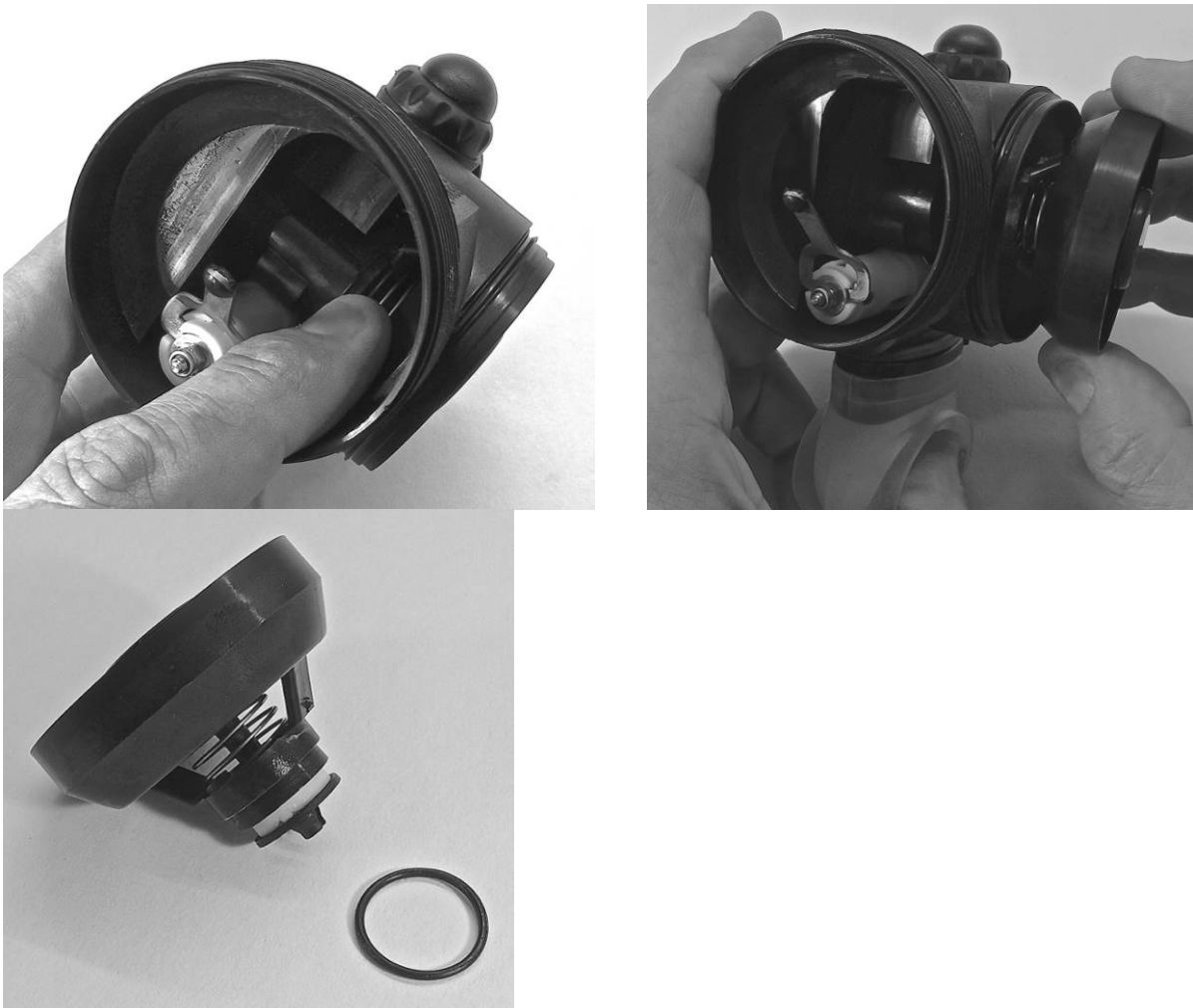
#### 4.4 Déposer le capot de diaphragme du corps principal

- Dévissez-le dans le sens anti-horaire.



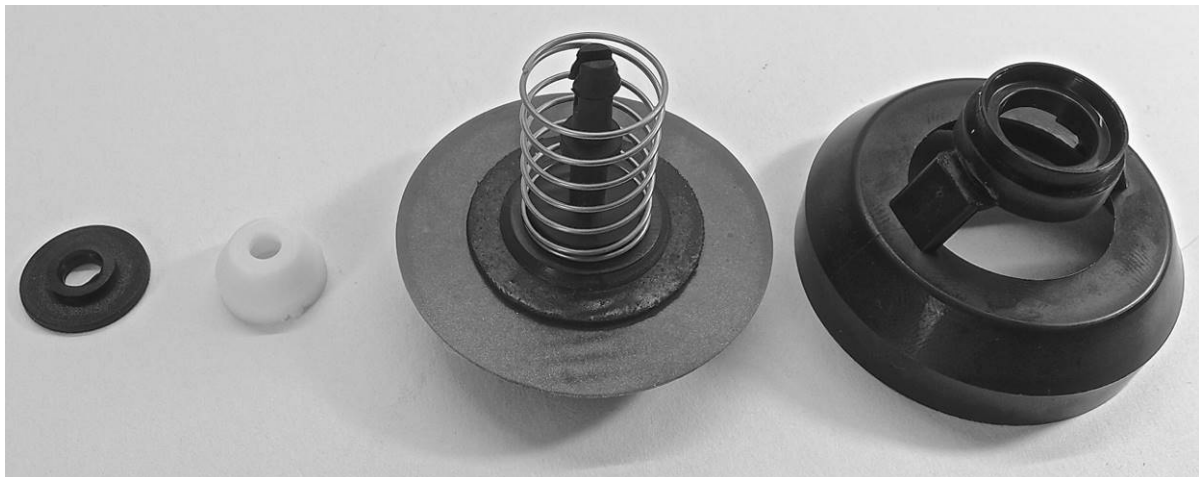
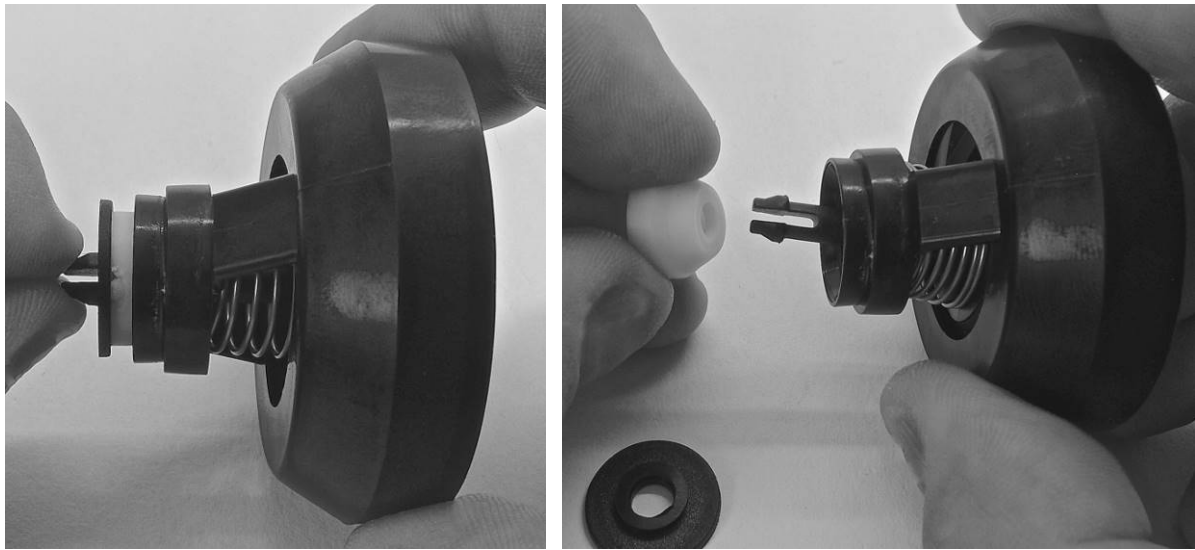
#### 4.5 Déposer le Bloc ensemble de respiration du corps principal

- Pousser doucement le Bloc ensemble de respiration M14 hors du corps
- Enlevez le joint torique B8 du bloc ensemble de respiration.



#### 4.6 Retirer la Rondelle arrière et le Corps caoutchouc arrière du bloc ensemble de respiration

- Pincez les 2 becs du bout de la tige B5 et sortez la Rondelle arrière B10.
- Retirez le Corps caoutchouc arrière B9 blanc de la tige, ce qui libèrera celle-ci.



#### 4.7 Déposer la Couronne de maintien, le Capuchon et le piston

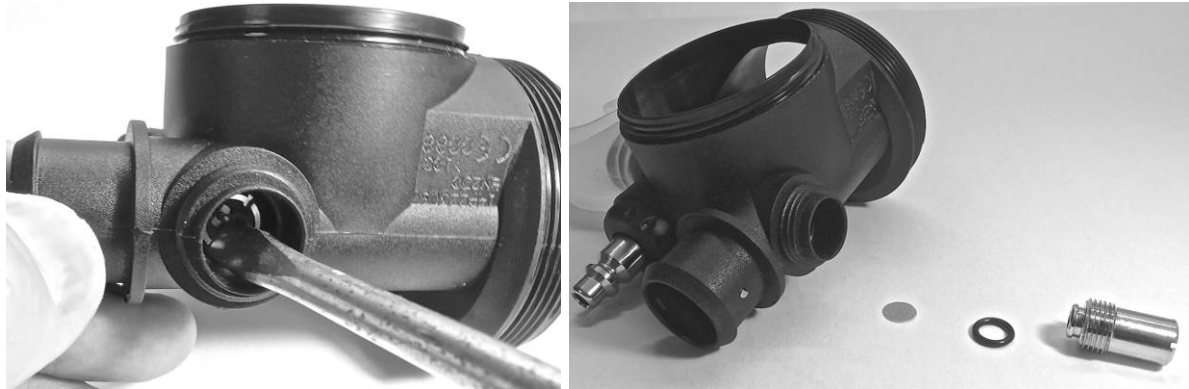
- Dévissez la Couronne de maintien M13, sens anti-horaire.
- Inspectez le Capuchon M12 de commande inflateur pour vérifier l'absence de défauts (trous ou usure). Remplacez en cas de dommages





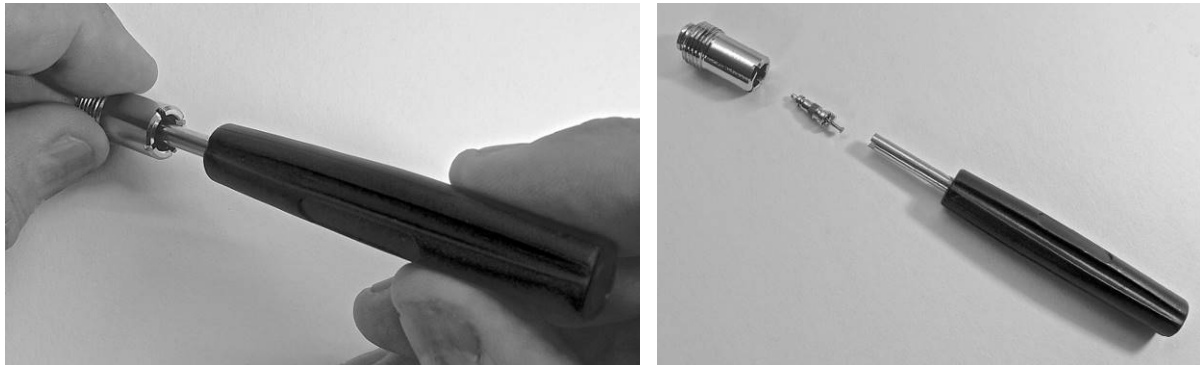
#### 4.8 Dévissez l'insert d'inflateur

- Dévissez dans le sens anti-horaire l'insert d'inflateur (M9) à l'aide d'un tournevis plat large.
- Une fois déposé l'insert, retirez de sa base le filtre en maille M7 et le joint torique M8



#### 4.9 Dévisser la valve Schraeder de l'insert

- Dévissez dans le sens anti-horaire la valve Schraeder M10 à l'aide de l'outil spécial AP50E.



#### 4.10 Déposer le levier du siège

- A l'aide d'une clef à douille de 5.5 mm, dévissez l'écrou-frein nylon M3 nyloc D11, sens antihoraire. NE PAS dévisser complètement, mais juste assez pour dégager le levier.
- Faire remuer le levier D9 pour le dégager de l'écrou M3 et la rondelle D10.
- Après dépose du levier, revissez l'écrou frein M3.
  - o Cela permettra de relâcher la tension sur le siège du clapet lorsqu'on dévissera la chambre de la soupape D8 dans une prochaine étape.





#### 4.11 Dévisser la Fixation de soupape

- Dévissez la Fixation de soupape M5, sens anti-horaire.

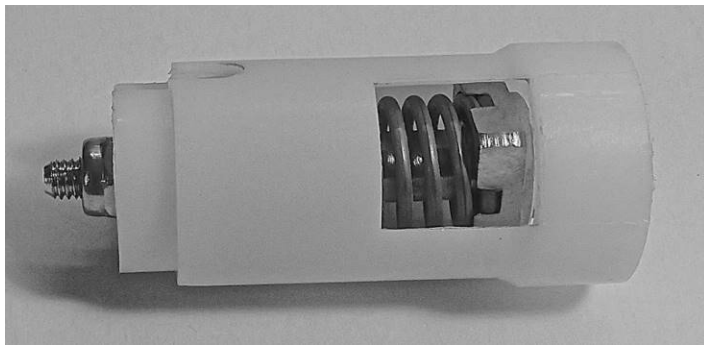
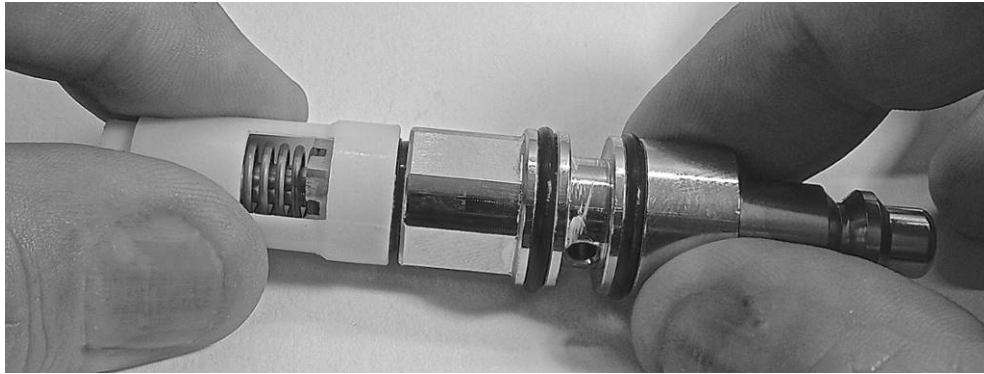


#### 4.12 Retirer la Soupape d'alimentation M4



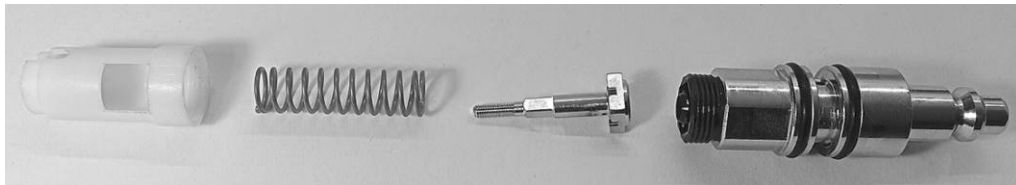
#### 4.13 Dévisser la chambre (avec clapet et ressort) du corps de la soupape

- Dévissez la chambre de la soupape D8, sens anti-horaire.

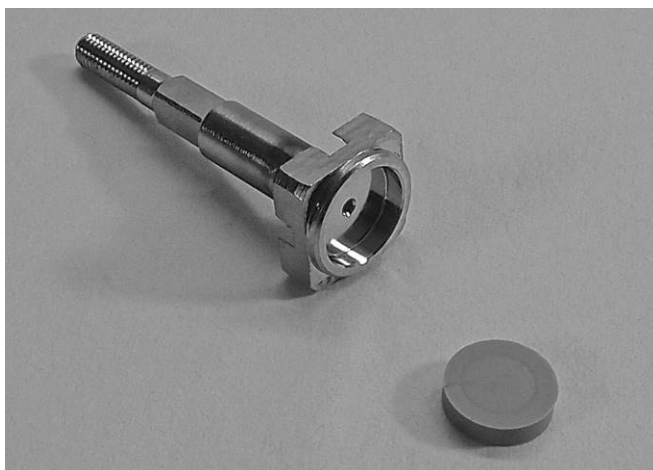


#### 4.14 Déposer la rondelle, le clapet et le ressort de la chambre de soupape

- Dévissez l'écrou-frein M3 en Nylon D11, sens anti-horaire.
- Assurez-vous de ne pas laisser sauter au loin la rondelle et le ressort

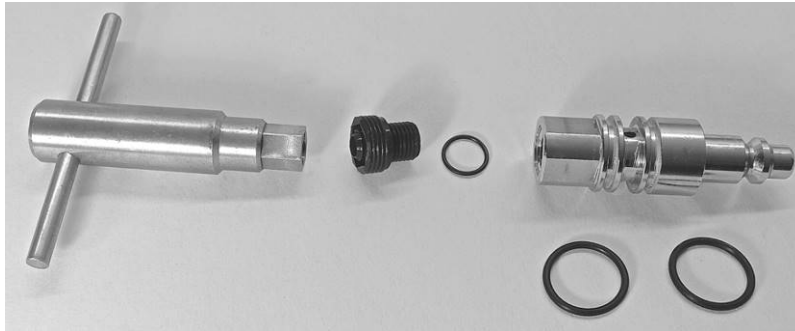
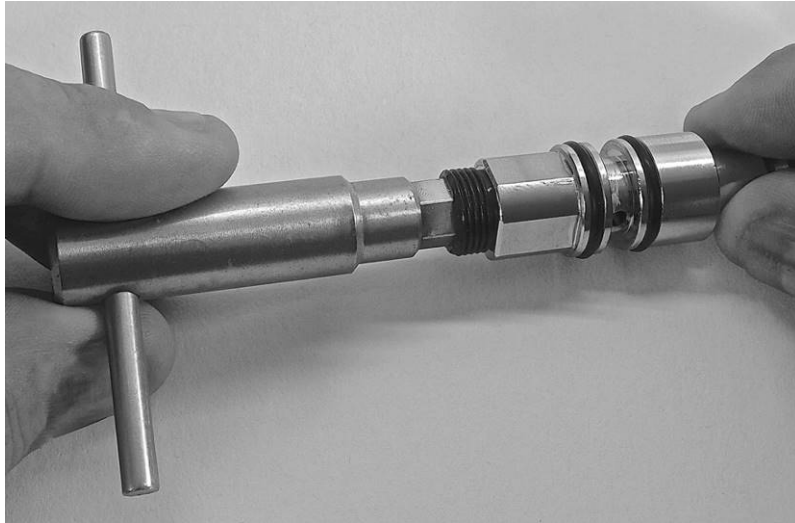


#### 4.15 Déposer le siège du clapet



#### 4.16 Dévisser le siège de valve avec l'outil APTOOL4

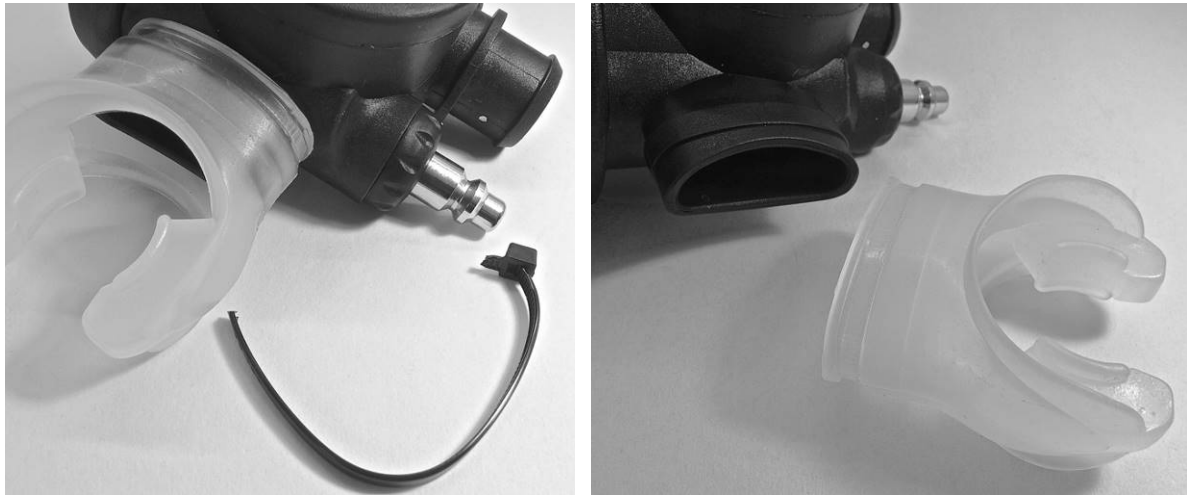
- Dévissez l'opercule D3, sens anti-horaire.
- Déposez les 2 joints toriques D4 du corps de soupape, et le joint torique D2 de l'opercule.



#### 4.17 Déposer l'embout du corps si nécessaire

- En coupant le Ty-rap M2 qui maintient l'embout M1, prenez garde de ne pas endommager l'embout
- Recherchez des traces éventuelles d'usure ou dommages, en particulier sur les mors.
- Remplacez l'embout si vous repérez des dégats.





**Vous aurez ainsi terminé le démontage de l'Auto Air AP100**

- La photo ci-dessous montre l'ensemble des pièces désassemblées.



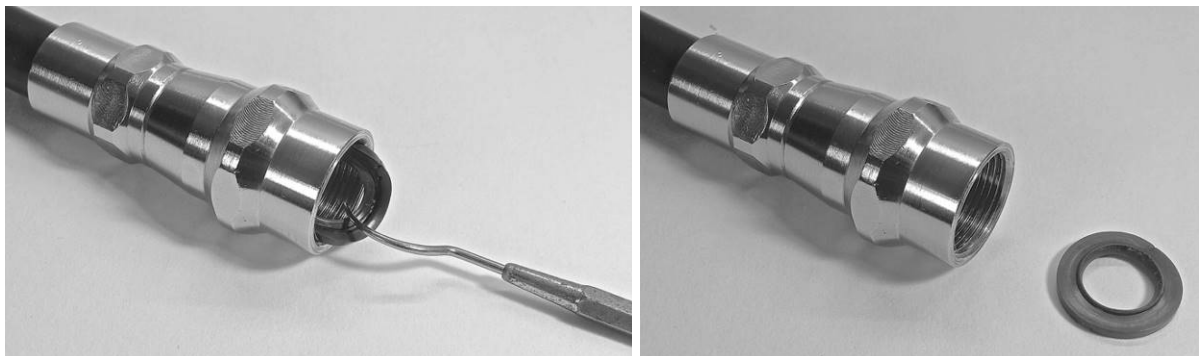
## 5. Désassemblage du tuyau MP EV50

### 5.1 Dévisser le manchon de valve du raccord de couplage

- Utilisez des clefs plates de 20 mm (coté manchon de valve H15) et 22 mm (coté raccord de couplage H5).

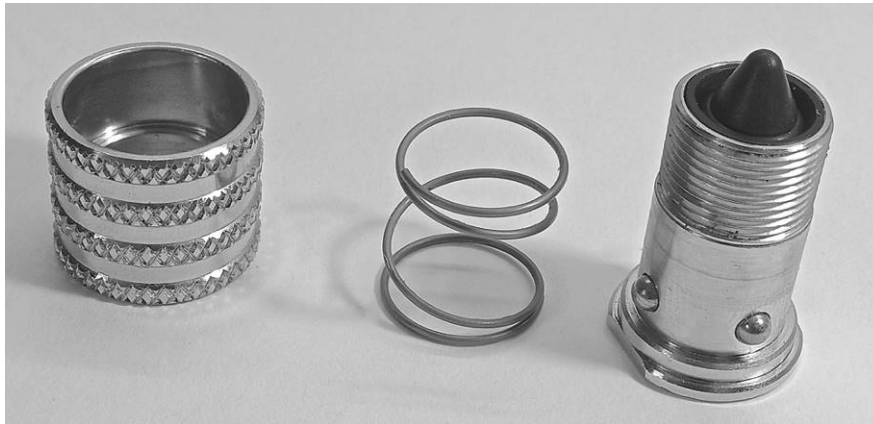


### 5.2 Déposer la rondelle moulée pebax H6 du raccord de couplage

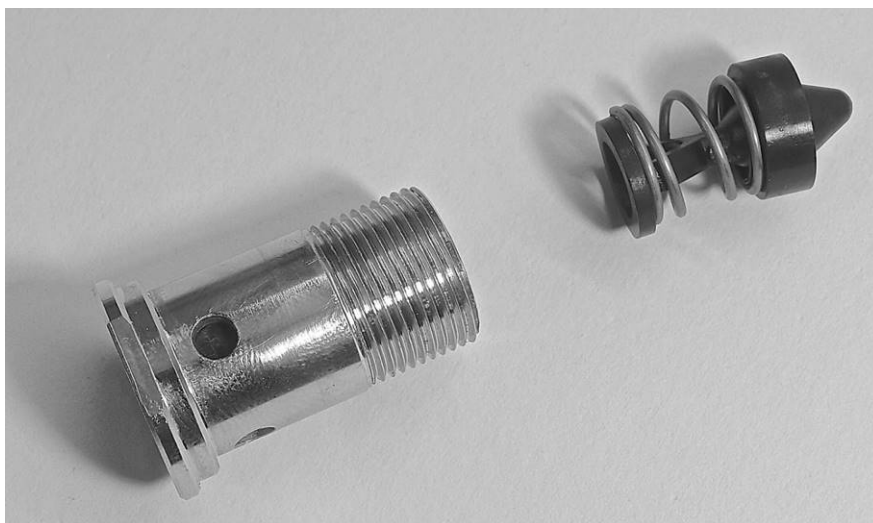


### 5.3 Déposer le ressort H7, le collier H8 et les billes du manchon de valve

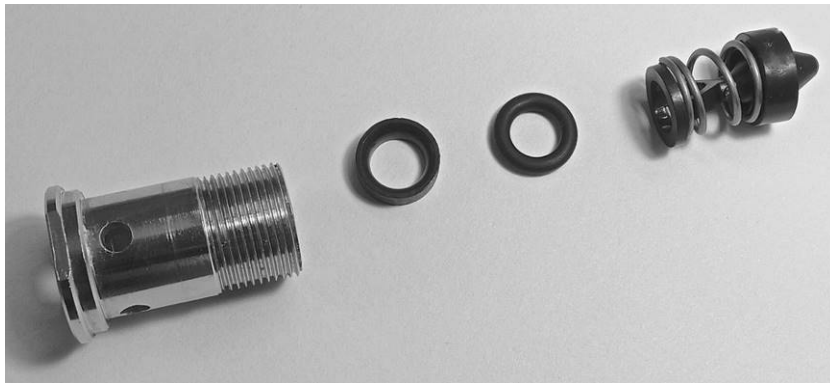
- Prenez garde à ne pas perdre les 4 billes H16 durant la dépose
- **Astuce** : démontez le tout sur un plateau en plastique pour rattraper les billes quand elles tomberont.



### 5.4 Déposer le flotteur de valve H12 du manchon H15



### 5.5 Déposer la rondelle guide H14 et le joint torique H13 du manchon H15



### 5.6 Déposer le joint torique H9 du flotteur de valve H12

- Enfoncez le siège de l'entonnoir H10 pour rendre le joint H9 visible.
- Ne laissez pas le ressort H11 sauter et vous échapper.
- **NOTA** : si vous utilisez un kit d'entretien snap connector EV50BKIT, pas besoin de désassembler l'ensemble flotteur de valve : un ensemble complet est inclus dans votre kit



**Vous aurez ainsi terminé le démontage du tuyau MP EV50.**



## 6. Nettoyage et remplacement des pièces

### Nettoyage et remplacement des consommables

La révision du premier étage se fait en quatre étapes :

1. Rassembler et jeter toutes les pièces consommables. Cela comprend tous les joints toriques.
2. Selon le gaz que vous souhaitez pouvoir respirer, conserver la propreté au niveau compatible Oxygène pur. Les recommandations de CGA (Compressed Gas Association), US Navy, UK's HSE et de EIGA (European Industrial Gas Association) sont de conserver un matériel compatible Oxygène si le mélange dépasse 23.5% d'O<sub>2</sub>.  
Vous pouvez donc vous affranchir de ces règles de propreté si vous êtes certains de ne jamais utiliser un mélange à plus de 23.5%. En cas de doute restez compatible O<sub>2</sub> pur, cela ne demande pas beaucoup plus d'effort.
3. Nettoyer aux ultra-sons toutes les pièces déposées en métal. C'est particulièrement important si l'Auto Air AP100 doit rester propre au sens de la norme Oxygène, mais recommandé dans tous les cas.
4. Lubrifier légèrement les pièces et remonter l'Auto Air AP100 avec les bons outils, en particulier en respectant les couples de serrage recommandés. Là encore il faudra utiliser un lubrifiant spécial, compatible O<sub>2</sub>, et éviter toute contamination par un corps gras. L'utilisation de gants latex, type chirurgie, permettra d'éviter de graisser ces pièces par contact avec les doigts.

#### 6.1 Composition des kits d'entretien

Comme indiqué au chapitre 3.1, les consommables à remplacer lors de la révision de l'Auto Air AP100 et du tuyau MP sont toutes celles du kit AP100A.

D'autres kits sont proposés, en fonction des dommages détectés lors de l'inspection. Leur contenu est détaillé dans les listes ci-dessous :

<b>AP100A – Kit pour Auto Air &amp; Tuyau MP</b>	<b>Référence</b>	<b>Repère</b>	<b>Quantité</b>
Capuchon de commande inflateur	AP-100-14	M12	1
Siège du clapet	AP-100-23	D5	1
Ecrou bloquant Nyloc M3	AP-100-28A	D11	1
Rondelle	AP-100-28	D10	1
Corps caoutchouc arrière	AP-100-38	B9	1
Filtre en maille 10 mm	AP-100-41	M7	1
Valve Schreider	AP-100-44	M10	1
Joint torique	BS-016-N70	D4	2
Joint torique	BS-011-N70	M8	1
Joint torique module de respiration	BS-18.1X1.6-N70	B8	1
Rondelle moulée pebax	AP-150-18	H6	1
Joint torique	BS-109-N70	H13	1
Joint torique	BS-903-N70	H1	1
Joint torique	BS-5.6X2.4-N70	H9	1

<b>AP100B - Kit pour Diaphragme de purge</b>	<b>Référence</b>	<b>Repère</b>	<b>Quantité</b>
Diaphragme de purge	AP-100-5	M16	1
Bague	AP-100-6	M17	1

<b>AP100C - Kit pour Diaphragme principal</b>	<b>Référence</b>	<b>Repère</b>	<b>Quantité</b>
Capot de diaphragme	AP-100-7	M18	1
Ressort du diaphragme	AP-100-8	M19	1
Bouton de purge	AP-100-9	M20	1

<b>AP100D - Kit pour Embout</b>	<b>Référence</b>	<b>Repère</b>	<b>Quantité</b>
---------------------------------	------------------	---------------	-----------------

Silicon Mouthpiece	AP-16	M1	1
Ty-rap	AP-21	M2	1

<b>AP100E - Kit pour Diaphragme d'expiration</b>	<b>Référence</b>	<b>Repère</b>	<b>Quantité</b>
Bouton de purge	AP-100-31	B1	1
Rondelle du diaphragme	AP-100-32	B2	1
Diaphragme	AP-100-33	B3	1
Rondelle	AP-100-34	B4	1

<b>EV50BKIT - Kit pour Connecteur tuyau MP</b>	<b>Référence</b>	<b>Repère</b>	<b>Quantité</b>
Rondelle moulée pebax	AP-150-18	H6	1
Ensemble Flotteur de valve (avec flotteur, ressort, siege et joint, assemblés)	AP-150-6B	H12	1
Rondelle guide	AP-150-10	H14	1
Ressort	AP-150-11	H7	1
Ressort	AP-150-08	H11	1
Joint torique	BS-109-N70	H13	1
Billes de roulement	AP-150-13	H16	4

## 6.2 Nettoyer aux ultra-sons toutes les pièces déposées en métal

Nettoyez les pièces métalliques de tous dépôts, tels que du calcaire ou du sel.



**ATTENTION : Evitez tout produit chimique agressif.** Ils risquent d'endommager les revêtements. Utilisez une solution pour nettoyage aux ultra-sons. Nous recommandons le détergent Biox O2. Voir sur le site pour trouver plus de détails et les points de vente.

## 6.3 Remplacer tous les joints toriques par ceux du Kit d'entretien



- ATTENTION :**
- Remplacez tous les joints toriques : ne PAS re-utiliser les vieux
  - N'utilisez que des pièces d'origine APD, pour être sûr que vos joints :
    - o Sont de la bonne dimension ;
    - o Sont du matériau adapté (particulièrement important en présence d'un mélange riche en Oxygène et sous pression) ;
    - o Sont de la bonne dureté du matériau (mesurée en Degrés Shore, et indiquée par un suffixe N70 ou N90).
  - Assurez-vous de n'utiliser que des lubrifiants compatible oxygène.
  - Assurez-vous aussi de n'utiliser que des pièces de rechange compatibles oxygène et maintenues propres. Tous les joints toriques du kit APD sont en Nitrile, donc compatibles Oxygène. Toutefois il faut les maintenir propres ou les nettoyer si besoin.
  - Enfin, évitez tout contact des pièces compatibles Oxygène avec les mains nues. La sueur et la graisse humaines ne sont pas compatible oxygène. L'utilisation de gants latex, type chirurgie, permettra d'éviter de graisser ces pièces par contact avec les doigts lors du remontage de l'Auto Air AP100.

Pour rendre plus lisibles les photos, elles ont été prises sans gants dans ce manuel.

## 6.4 Comment lubrifier légèrement les joints toriques

Pour la lubrification surtout ne pas mettre trop de graisse.

Les lubrifiants, surtout ceux compatibles O2, tendent à durcir avec le temps, et un paquet de graisse épaisse risque de causer des fuites.

Le meilleur moyen est d'utiliser un 'sac à graisse'.

C'est un sac en plastique transparent et propre, à l'intérieur duquel vous mettrez une petite noix de graisse. Vous pouvez en prévoir 2, un pour le lubrifiant compatible O2 et l'autre pour la graisse silicone. Assurez-vous de bien les marquer pour éviter de les intervertir. Notez aussi la date, pour connaître l'âge de chaque sac à graisse. Ne pas en garder plus d'un an.

Un chouette avantage de cette technique est que vous n'utilisez qu'une petite noix de graisse, donc il y a très peu de perte.

Nous recommandons d'utiliser des sacs refermables, comme les sachets zippables pour congélation. Vous pourrez ainsi fermer le sac après usage, gardant l'intérieur propre.

La procédure pas à pas :

- Prenez un sac propre et mettez-y une petite noix de lubrifiant
  
- Massez le sac sur toute la surface pour répartir équitablement le contenu à l'intérieur
- Sortez les joints neufs de leur emballage, avec des gants ou à l'aide d'un petit outil, genre crochet de dentiste, nettoyé et compatible O2
  
- 
- Lâchez-les dans le sac et, de l'extérieur, faites-les bouger avec vos doigts, en vous assurant qu'ils frottent bien dans le lubrifiant
  
- 
  
- Ouvrez le sac et, avec un outil propre, sortez les joints maintenant lubrifiés
- Vérifiez visuellement pour vous assurer qu'ils sont graissés mais sans brin ou amas
- Mettez-les en place, toujours sans les contaminer de vos doigts nus.

## 7. Instructions de Remontage

**⚠ ATTENTION :** L'utilisation de gants latex, type chirurgie, permettra d'éviter de graisser ces pièces par contact avec les doigts lors du remontage de l'Auto Air AP100, ce qui le rendrait incompatible de l'Oxygène.

### 7.1 Remontage éventuel de l'embout

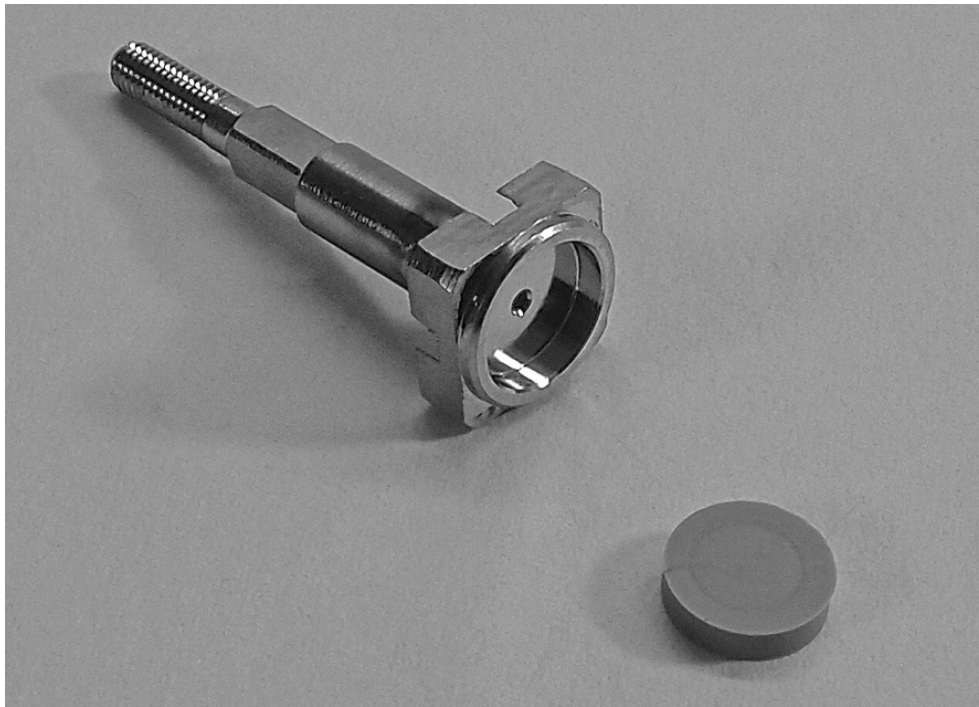
- Si l'embout est endommagé ou usé en quoi que ce soit, remplacez-le
- Enfoncez l'embout à fond sur la sortie de gaz jusqu'à ce qu'il touche le corps principal
- Assurez-vous que l'embout s'appuie correctement sur la rainure du corps
- Mettez en place correctement le Ty-rap pour maintenir en place l'embout
- Après avoir serré le Ty-rap, coupez la longueur excédante, en évitant de laisser un angle à vif.



### 7.2 Revisser le siège de valve dans le corps de valve avec l'outil APTOOL4

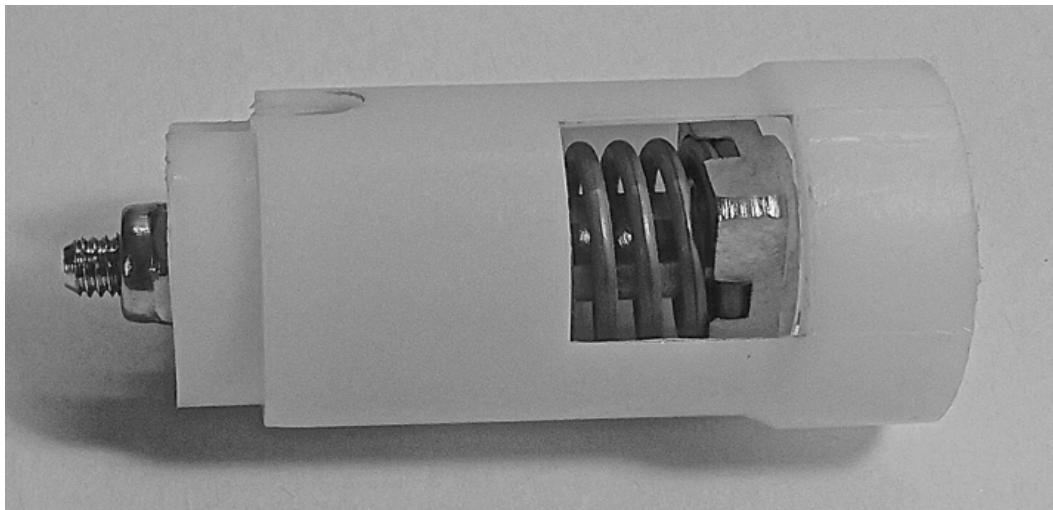
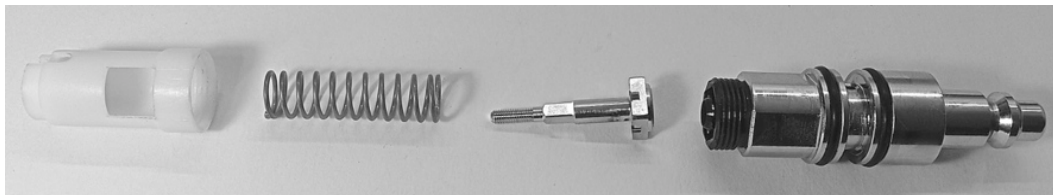
- Installez les 2 joints toriques D4 sur le corps de soupape, et le joint torique D2 sur l'opercule.
- Revissez l'opercule D3, sens horaire, avec l'outil APTOOL4. Ne pas serrer trop fort.

### 7.3 Mettre en place le nouveau siège du clapet

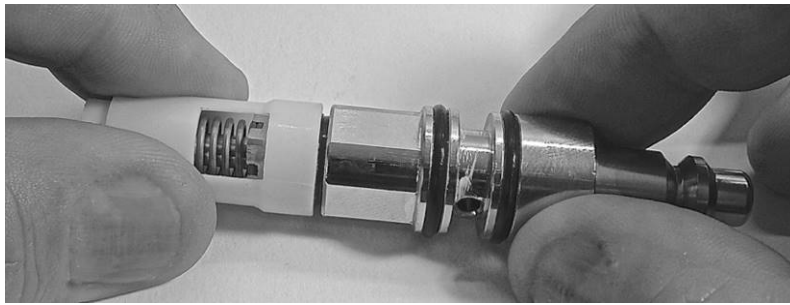


### 7.4 Installer la rondelle, le clapet et le ressort dans la chambre de soupape

- Mettez le ressort sur la poupée, et poussez celle-ci à travers l'orifice de la chambre de valve blanche.
- Remettez la rondelle sur l'extrémité de la poupée qui dépasse.
  - o Assurez-vous que le coté tourné vers la chambre de valve est le coté arrondi et chamfreiné.
- Vissez ensuite l'écrou-frein M3 en Nylon D11 sur la poupée, sens horaire.



## 7.5 Revisser la chambre (avec clapet et ressort) sur le corps de la soupape



- Assurez-vous que le méplat de la chambre de valve en plastique s'aligne avec l'un des méplats du corps de valve :
  - S'ils ne sont pas alignés, l'ensemble ne pourra pas glisser dans le corps principal, qui présente aussi une face plane, lors de l'étape suivante
  - Si les méplats ne sont pas en face, vissez complètement la chambre sur le corps, sans forcer, puis dévissez juste assez pour aligner le méplat de la chambre de valve avec l'un des 4 méplats du corps de valve.



- **INCORRECT** : les méplats ne sont pas face à face.



- **CORRECT** : les méplats sont alignés.

## 7.6 Insérer l'ensemble valve dans le corps principal



Repérez la face plane à l'intérieur du tube : les méplats de l'ensemble valve doivent s'y appuyer.

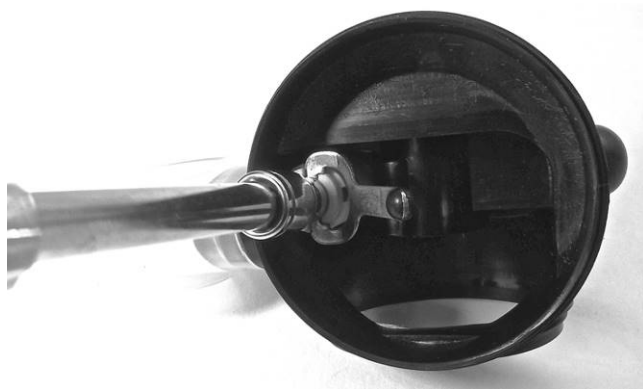


## 7.7 Visser la Fixation de soupape sur le corps principal

- Vissez la fixation de soupape M5 sur le Corps principal Auto Air M6, sens horaire.
- La fixation de soupape doit être serrée à un couple de 2Nm, ce qui correspond à l'effort maximal à la main PLUS un blocage avec l'outil adéquat (par exemple une paire de pinces, avec les becs enrobés de chatterton pour ne pas blesser le capuchon).
  - Attention à ne pas endommager la fixation au serrage
- Si la fixation de soupape n'est pas assez serrée, vous risquez de la perdre ultérieurement, ce qui peut amener une panne catastrophique si ce n'est pas détecté à temps.
- Contrôlez donc en essayant de la dévisser à la main. Si vous y parvenez – ce n'était pas assez serré.

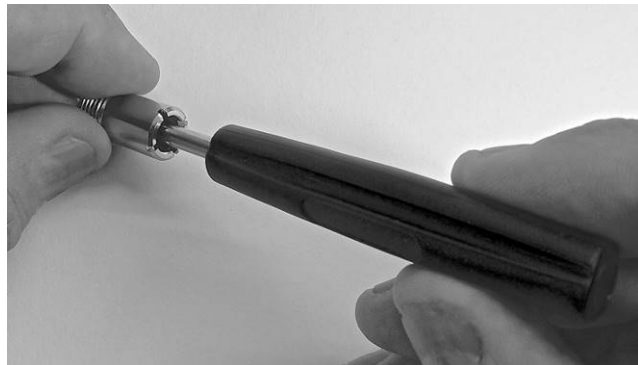
### 7.8 Reposer et fixer le levier du siège

- A l'aide d'une clef à douille de 5.5 mm, dévissez l'écrou-frein nylon M3 nyloc D11, sens antihoraire, suffisamment pour pouvoir faire glisser le levier sous la rondelle et l'écrou, juste au bout de la chambre de valve en plastique blanc
- Avec la clef à douille de 5.5 mm, revissez l'écrou-frein, juste assez pour que le levier ne puisse plus jouer librement sous la rondelle.



### 7.9 Revisser la valve Schraeder dans l'insert

- Revissez à fond dans le sens horaire la valve Schraeder M10 à l'aide de l'outil spécial AP50E.





### 7.10 Revisser l'insert d'inflateur Auto Air

- Installez un filtre neuf en maille M7 et le joint torique M8 sur l'insert.
- Revissez dans le sens horaire l'insert d'inflateur (M9) à l'aide d'un tournevis plat large.



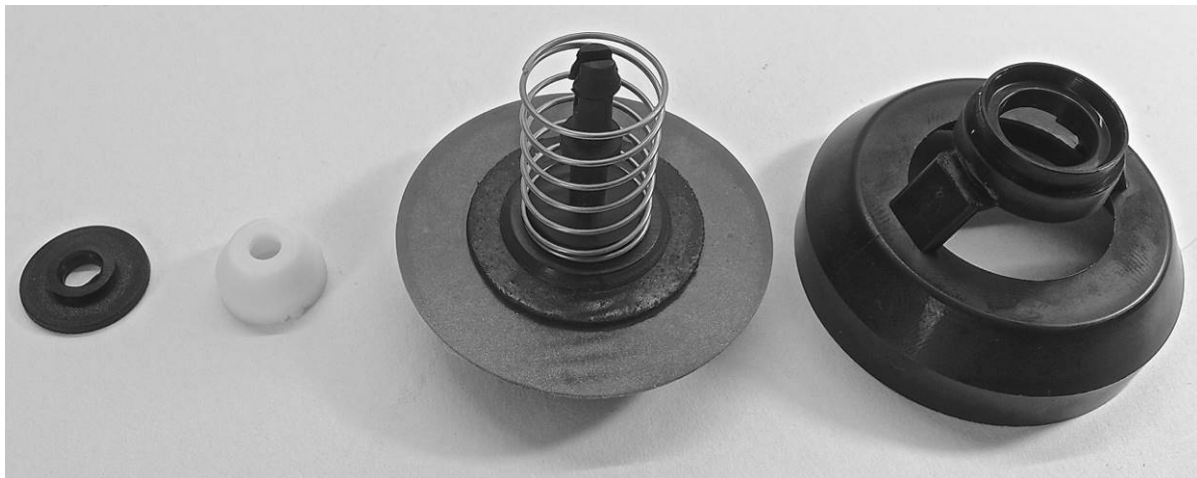
### 7.11 Installer le piston, le Capuchon et la Couronne de maintien

- Vissez la Couronne de maintien M13 sur le Corps principal Auto Air M6, sens horaire.
- La Couronne de maintien doit être serrée à un couple de 2Nm, ce qui correspond à l'effort maximal à la main **PLUS** un blocage avec l'outil adéquat.
  - o Attention à ne pas endommager la Couronne de maintien au serrage.
- Si la Couronne de maintien n'est pas assez serrée, vous risquez de la perdre ultérieurement, ce qui peut amener une panne catastrophique si ce n'est pas détecté à temps.
- Contrôlez donc en essayant de la dévisser à la main. Si vous y parvenez – ce n'était pas assez serré.

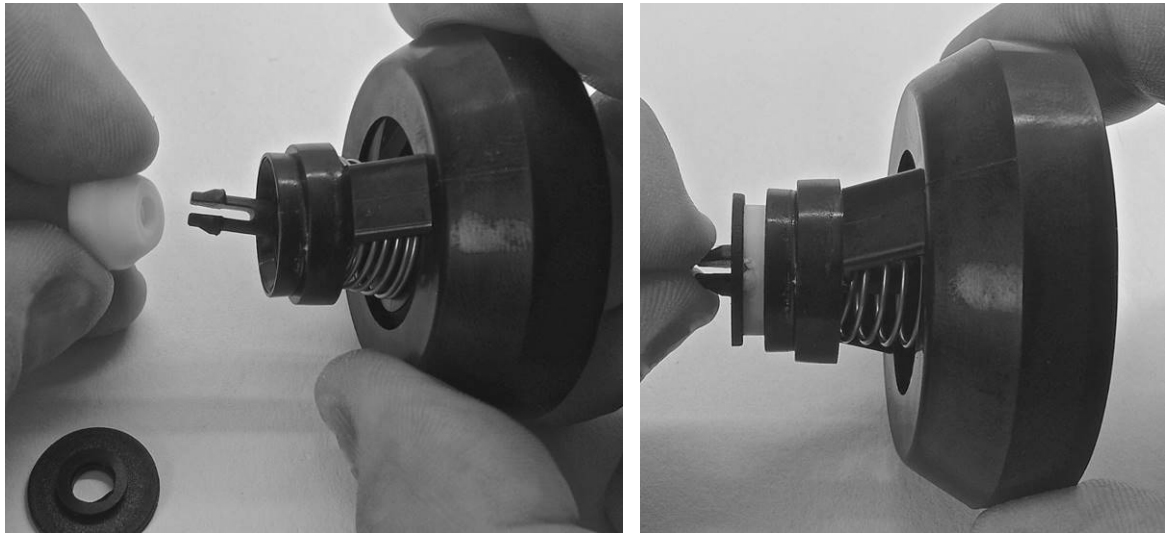


### 7.12 Installer le Corps caoutchouc arrière et la Rondelle arrière sur le bloc ensemble de respiration

- Mettez le ressort B6 en place sur la tige B5.



- Insérez l'assemblage à travers le Corps B7.
- Mettez un Corps caoutchouc arrière neuf B9 sur le bout fendu de la tige, le coté chanfreiné tourné vers le corps.
- Installez la rondelle arrière B10 par-dessus, coté plat à l'extérieur.
  - o Assurez-vous que la rondelle va au-delà de la partie fendue de la tige et qu'elle est bloquée. Vous pourrez le vérifier en maintenant appuyé le bouton bleu et en faisant tourner la rondelle. Elle devrait tourner librement.



### 7.13 Reposer le Bloc ensemble de respiration sur le corps principal

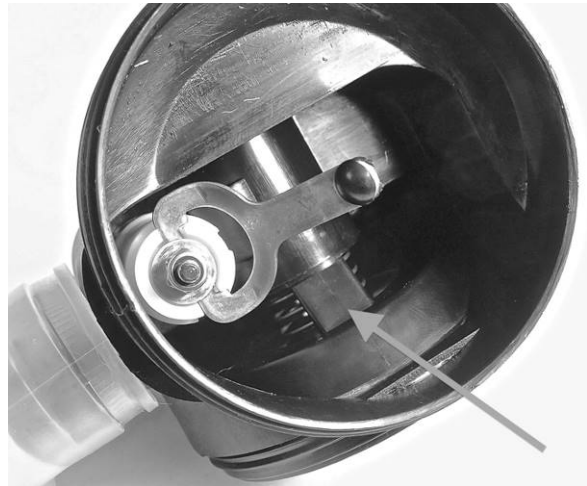
- Installez un joint torique neuf B8 sur le corps du Bloc ensemble de respiration.
- Insérez doucement et soigneusement le corps du Bloc ensemble de respiration dans le Corps principal.
  - o Ne pas remuer le Bloc pour éviter de bloquer le joint : insérez-le bien droit.
  - o **Astuce** : utilisez la paume de votre main pour exercer une pression douce et centrée.
  - o Le dessus du Bloc devrait s'installer de niveau avec le corps, sans dépasser.
  - o Si ce n'est pas le cas, sortez le Corps et recommencez ; très probablement, le joint torique s'est déplacé et bloque le Corps.



- Les deux jambes du Bloc devraient pointer vers le diaphragme et l'arrivée du tuyau MP.



**NON** : Les jambes du Bloc ne pointent pas vers le diaphragme et le tuyau



**CORRECT** : Les jambes du Bloc pointent bien vers le diaphragme et le tuyau

### 7.14 Revisser le capot de diaphragme sur le corps principal

- Revissez le capot de diaphragme M18 sur le corps principal M6.
- Attention à ne pas forcer le filetage plastique
  - o Après serrage à la main, il ne devrait pas subsister d'espace entre le Corps et le capot.



### 7.15 Reposer la bague, le diaphragme et le capuchon de diaphragme

- Commencez par placer le diaphragme M16, en veillant à ce que sa jupe repose sur tout le tour du rebord (partie non filetée) du Corps principal.
- Placer ensuite le disque bleu M17 sur le diaphragme.
  - o **Astuce** : Pour cette opération, gardez l'emplacement du diaphragme vers le haut. Ainsi le diaphragme et son disque resteront en place pendant la pose du capuchon.
- Vissez enfin le capuchon de diaphragme M18, sens horaire, en gardant le diaphragme bien en place.



**Vous aurez ainsi terminé le remontage de l'Auto Air AP100**

## 8. Réassemblage du tuyau MP EV50

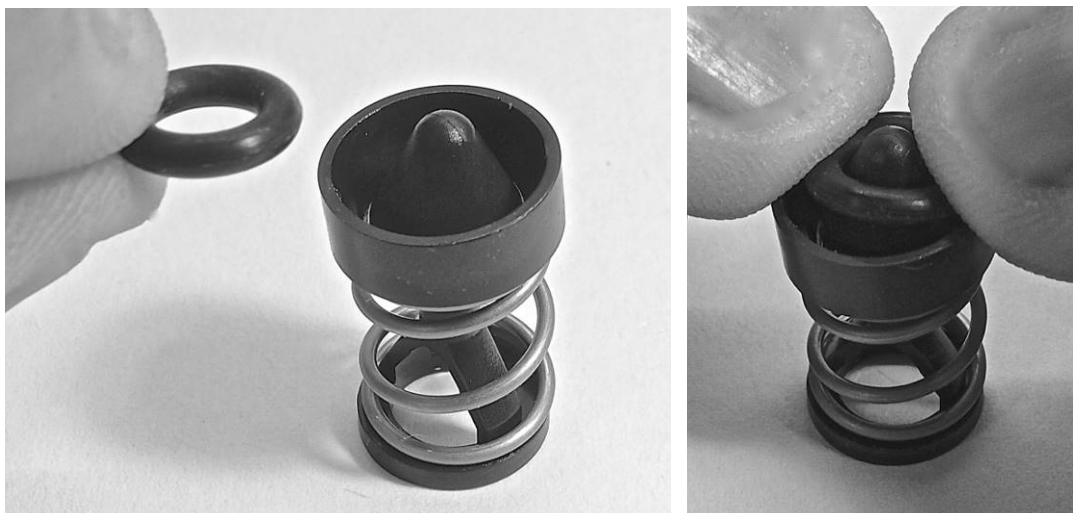
### 8.1 Installer une rondelle moulée pebax dans le raccord de couplage

- Assurez-vous que la nouvelle rondelle pebax H6 s'insère bien dans la rainure au fonds du raccord de couplage H5, au-delà du filetage.



### 8.2 Installer un joint neuf sur le flotteur de valve

- Installez le ressort H11 sur le flotteur de valve H12.
- Installez le siège de l'entonnoir H10 sur le flotteur de valve, rainure vers le haut.
- En maintenant enfoncés le ressort et le siège, installez un nouveau joint torique H9.
  - o **NOTA** : si vous utilisez un kit d'entretien snap connector EV50BKIT, pas besoin de réassembler l'ensemble flotteur de valve : un ensemble complet déjà monté est inclus dans votre kit.



### 8.3 Reposer la rondelle guide et le joint torique dans le manchon H15

- Assurez-vous que la rondelle guide H14 est montée coté incurvé vers l'entrée du tuyau, c'est-à-dire vers les billes de roulement.
- Installez un joint torique neuf H13



### 8.4 Reposer le flotteur de valve dans le manchon H15

- Installez le flotteur de valve H12 coté plat vers l'entrée du tuyau, c'est-à-dire vers les billes de roulement.
  - o Ceci bloque le joint torique entre les faces plates de la rondelle guide (étape précédente) et du flotteur, garantissant l'étanchéité.

### 8.5 Remettre les 4 billes de roulement dans le manchon

- Prenez garde à ne pas perdre les 4 billes H16 durant la pose
- **Astuce** : opérez sur un plateau en plastique pour rattraper les billes si elles tombent.



### 8.6 Mettre le collier coulissant sur le manchon de valve

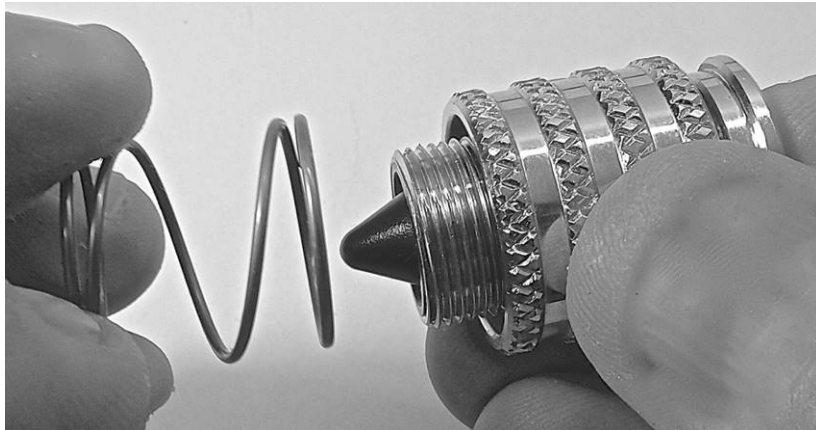
- Assurez-vous de mettre le collier coulissant H8 coté chamfreiné vers les billes de roulement
- Prenez encore garde à ne pas perdre une des 4 billes H16 durant la pose





### 8.7 Remettre le ressort dans le collier coulissant sur le manchon de valve

- Si le ressort s'insère mal, c'est probablement que vous avez mis le collier coulissant à l'envers à l'étape précédente.



### 8.8 Revisser le manchon de valve sur le raccord de couplage

- Utilisez des clefs plates de 20 mm (coté manchon de valve H15) et 22 mm (coté raccord de couplage H5) pour serrer le manchon.



### 8.9 Vérifiez le fonctionnement du ressort et l'étanchéité du montage en montant et démontant le tuyau de l'Auto Air

- Si le montage est correct, le collier devrait sauter vers l'avant quand vous le poussez sur le raccord d'entrée de l'Auto Air
- Si le montage est correct, tirer vers l'arrière le collier coulissant devrait libérer le tuyau.



**Vous aurez ainsi terminé le remontage du tuyau MP EV50.**

## 9. Instructions de test

### 9.1 Essais fonctionnels et d'étanchéité

1. Sans raccorder le tuyau MP, bouchez du doigt l'entrée MP et le raccord au tuyau annelé, et essayez d'inspirer dans l'embout : l'air ne devrait pas arriver.
2. Soufflez, l'air devrait sortir sans problème.
3. Libérez l'entrée large coté tuyau annelé et inspirez : vous devriez pouvoir respirer l'air à travers le module de respiration, avec le bouton bleu qui s'enfonce.
4. Bouchez l'entrée tuyau annelé, et libérez l'entrée MP, puis inspirez. L'air devrait arriver, mais avec une résistance notable, par cette entrée.
5. Reliez le tuyau MP à une source d'air propre (autour de 9 bars). Immergez-le. Vous ne devriez voir aucune sortie de bulles.
6. Connectez puis déconnectez le tuyau MP EV50 plusieurs fois à l'Auto Air. L'opération devrait être facile, sans aucune fuite d'air. Vérifiez l'absence de fuite en immergeant l'ensemble.

### 9.2 Régler le levier

1. Suivez la procédure suivante pour régler l'Auto Air en ajustant le serrage du levier, pour éviter les fuites d'air :
  - a) Connectez l'Auto Air par son tuyau MP à une source d'air propre, 9.5-10 bars.
  - b) Retirez le capuchon de diaphragme, la bague et le diaphragme pour accéder à l'écrou-frein nylon M3 nyloc D11, au-dessus du levier.
  - c) Vissez l'écrou-frein M3 (sens horaire) jusqu'à ce qu'une légère fuite se déclare.
  - d) Maintenant dévissez l'écrou-frein M3 (sens anti-horaire) jusqu'à bloquer la fuite. Contrôlez en pressant le levier plusieurs fois.
  - e) Réassemblez l'Auto Air, c'est-à-dire reposez la bague, le diaphragme et le capuchon de diaphragme comme au paragraphe 7.15.
  - f) Immergez l'ensemble, vérifiez l'absence de fuites, enfoncez à plusieurs reprises le bouton de purge au centre du capuchon de diaphragme.
  - g) Respirez sur l'Auto Air, pour vérifier que la respiration est souple et aisée.
  - h) Si des fuites surviennent, reprenez les étapes b et d ci-dessus, en desserrant (sens anti-horaire) l'écrou-frein nylon M3 par 1/8 de tour à chaque fois. Recommencez jusqu'à réglage correct.
2. Si vous avez installé un nouveau siège, il lui faudra quelques semaines d'emploi pour se positionner complètement. Ceci pourra amener de légères fuites, car ce positionnement augmentera la pression sur le levier. Tenez-en compte. Si le cas survient, reprenez les étapes a à h ci-dessus, jusqu'à disparition des fuites. En général desserrer l'écrou-frein nylon M3 de 1/8 de tour devrait suffir.