



***Accumulateurs  
hydropneumatiques a  
membrane échangeable***

# **AMR OFFSHORE**

***Manuel d'Installation,  
Fonctionnement et Entretien***

# INDEX

1. DESCRIPTION.....	2
2. IDENTIFICATION DE COMPOSANTS.....	2
3. APPLICATIONS .....	3
4. FONCTIONNEMENT.....	4
5. L'INSTALLATION DE L'ACCUMULATEUR.....	5
6. MISE EN SERVICE.....	6
7. INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE.....	7
8. DÉMONTAGE .....	7
9. NOTES.....	8

## 1. DESCRIPTION

Réservoirs en acier soudé, fabriqués selon norme Européenne 2014/68/UE d'Equipements à pression, partant de deux fonds emboutis et une virole d'acier courbée, unis entre eux par des cordons de soudure réalisés par des procédures automatiques et personnel certifié et capables de résister la pression de travail pour laquelle ils sont conçus.

Sur les fonds sont prévu trous pour le montage et la fixation de la vessie en s'aidant d'un couvercle vissé en acier inoxydable dans la partie supérieure et un raccord fileté en acier inoxydable selon DIN-259 dans sa partie inférieure.

La vessie échangeable, parfaitement imperméable est fabriqué en caoutchouc flexible et synthétique d'une seule pièce qui assure l'isolement de l'eau et l'azote évitant ainsi toute possibilité de corrosion de la surface métallique à l'intérieur.

La vessie respecte de manière satisfaisante toutes les dispositions légales en vigueur concernant l'hygiène alimentaire.

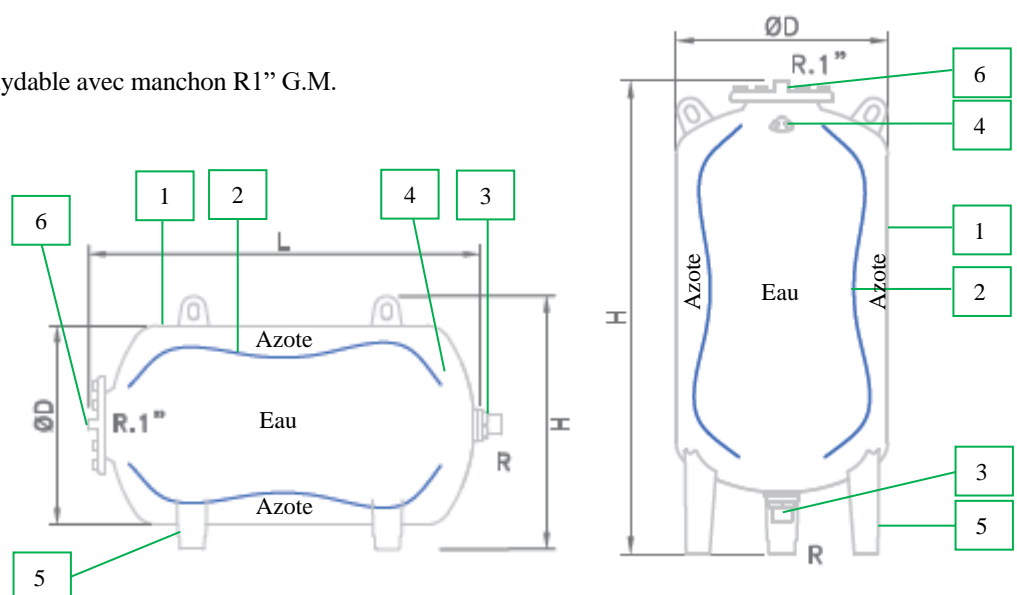
Le réservoir est munis d'une valve correctement protégée pour réguler la pression de la chambre à azote.

Application finale de peinture C5M selon ISO12944. Couleur vert.

La résistance et l'étanchéité du réservoir sont testées à une pression 1,5 fois supérieure à la pression maximale de travail.

## 2. IDENTIFICATION DE COMPOSANTS

- 1.-Récipient en acier
- 2.-Membrane pour contenir eau potable
- 3.-Accouplement vissé en acier inoxydable R1½" G.M.
- 4.-Vanne de gonflage
- 5.-Pattes
- 6.-Couvercle vissé en acier inoxydable avec manchon R1" G.M.

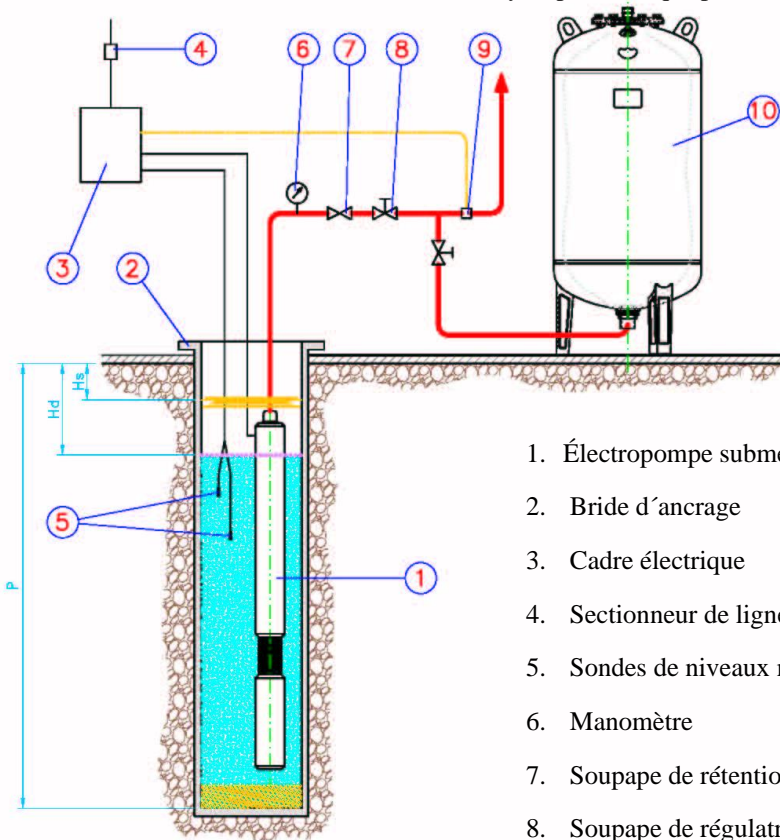


### 3. APPLICATIONS

Les accumulateurs hydropneumatiques AMR-OFFSHORE sont utilisés dans les installations d'approvisionnement d'eau potable, de captation d'eaux de puits, réservoirs d'eau et sources. Ils travaillent en conjonction avec les groupes de pression afin de garantir l'approvisionnement d'eau optimale aux ménages, fermes, cultures, etc.

En plus d'assurer une réserve d'eau, les accumulateurs hydropneumatiques allongent la durabilité du groupe de pompage grâce à une réduction considérable du nombre de démarrages/ arrêts de la pompe, ce qui permet une grande économie d'énergie.

Une installation standard d'un accumulateur hydropneumatique peut être la suivante:



1. Électropompe submersible
2. Bride d'ancrage
3. Cadre électrique
4. Sectionneur de ligne
5. Sondes de niveaux minimums
6. Manomètre
7. Soupape de rétention
8. Soupape de régulatrice
9. Pressostat
10. Accumulateur de pression avec vessie AMR-OFFSHORE

Hs Niveau statique, Hd Niveau dynamique, P Profondeur du puits

Ils ne sont apte pour l'utilisation ni avec hydrocarbures ni avec fluides appartenant à la groupe 1, selon la Directive 2014/68/EU

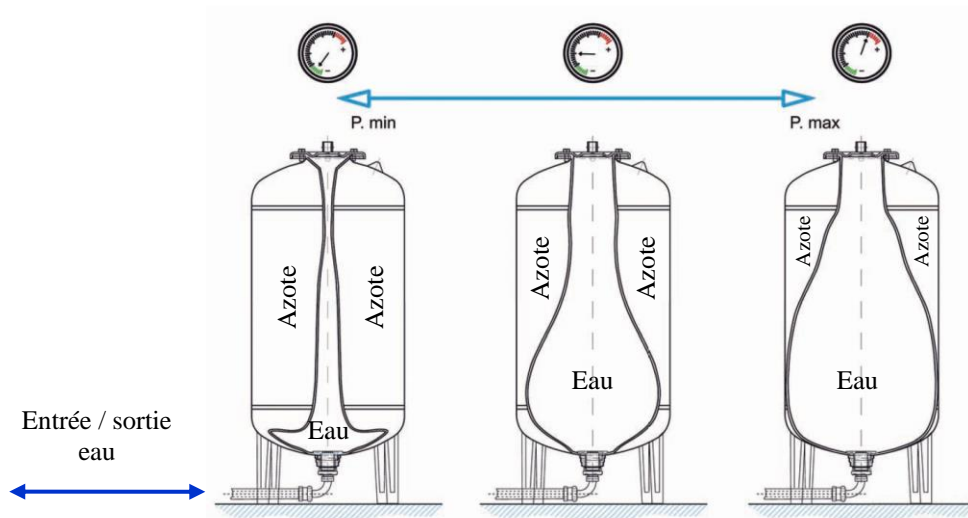
Les caractéristiques techniques plus importantes des accumulateurs hydropneumatiques AMR-OFFSHORE et autres données relatif a la fabrication sont indiqués dans l'étiquette collée au réservoir. Cette étiquette dans aucun cas doit être éliminée ou modifiée. En plus, avec chaque unité, les instructions du produit et la déclaration de conformité CE.



## 4. FONCTIONNEMENT

L'eau potable qu'on capte de l'installation, d'un réservoir, etc., est impulsée vers l'accumulateur par le groupe de pompage.

Au fur et à mesure que l'eau rentre dans le réservoir, celle là reste à l'intérieur de la vessie ou membrane qui sépare hermétiquement, le chambres d'azote et d'eau. L'entrée d'eau dans le réservoir, fait diminuer le volume initial d'azote captif dans le réservoir et par conséquent fait augmenter la pression.



Lorsqu'on arrive à la pression maximale souhaitée (pression d'arrêt de la pompe), le pressostat coupe le courant et la circulation d'eau entre la pompe et le réservoir s'arrête. En ce moment, il y aura un volume d'eau stockée à l'intérieur du réservoir à une pression égale à la pression d'arrêt de la pompe qui assurera l'approvisionnement d'eau, tandis que la valeur de la pression est supérieure à la pression de démarrage de la pompe.

En fonction des besoins des usagers, l'énergie stockée à travers l'azote captif dans le réservoir, lancera l'eau qui est contenue à l'intérieur de la vessie vers les points de consommation.

En raison de la demande et des différents approvisionnements de l'accumulateur au système, la vessie du réservoir qui contient l'eau est vidée et la pression d'azote diminue. Dans le moment dans lequel la pression descend en dessous de la pression à laquelle le pressostat est calibré, c'est à dire, (la pression de démarrage de la pompe), le groupe de pression démarre et fournit encore de l'eau nécessaire selon les besoins actuels. Il remplira en plus le réservoir et donc les conditions habituelles de travail seront rétablies.

Tandis que la pression d'azote de la chambre est maintenue, le cycle est effectué automatiquement chaque fois que les pressions maximales et minimales seront atteintes. Pour cette raison, il est essentiel d'appliquer et procéder à la vérification et l'entretien périodique de la pression de la charge d'azote de l'accumulateur. Il est donc essentiel de mettre en œuvre et procéder à une vérification et l'entretien périodique de la pression du réservoir de charge d'azote (Section 7 et 8)

## 5. L'INSTALLATION DE L'ACCUMULATEUR

*Contrôle à l'arrivée:* Vérifier immédiatement que l'équipement correspond à la commande et que tous les composants sont en parfait état et ont attaché les instructions d'utilisation correctes. Il est particulièrement important de vérifier le récipient sous pression pour détecter d'éventuelles déformations qui pourraient affecter leur résistance. Si des défauts sont constatés ou des dommages, contactez immédiatement avec le fabricant.

Dans le récipient sous pression il y a une étiquette collée avec toutes les données nécessaires. Vérifier que ces données sont conformes à la spécification et qui sont adaptés à l'installation.

Vérifiez que les données recueillies sur l'étiquette attachée à accumulateur hydropneumatique correspondent aux spécifications d'achat et sont appropriés pour l'installation. Avant l'installation, assurez-vous que le volume de l'accumulateur hydropneumatique a été calculé par le personnel autorisé. Vérifié que le personnel technique a un profil et une formation adéquate dans les installations de ce type d'équipement. Dans tous les cas, ils doivent être considérés comme les réglementations locales pour le fonctionnement des accumulateurs hydropneumatiques. L'installation et le fonctionnement doivent être effectués conformément aux bonnes pratiques par des installateurs professionnels et de techniciens qualifiés.

L'entretien doit être effectué uniquement par le personnel autorisé. Ne désassembler jamais le réservoir sans avoir dépressurisé l'installation et la chambre d'azote à l'avance aux valeurs sûres.

C'est interdit de percer, souder, etc. le réservoir ou quelque élément attaché au réservoir.

Nous nous assurerons que le lieu où le réservoir sera situé a les dimensions nécessaires pour faciliter l'accès du réservoir au bâtiment sans devoir effectuer des travaux de réforme.

S'il est nécessaire, l'accumulateur offre la possibilité de remplacer la membrane par une autre facilement. Vous pouvez installer uniquement les dépôts, dont l'apparence extérieure ne fournit pas les dommages au corps de l'accumulateur hydropneumatique.

Ils doivent être installés dans une enceinte qui a les dimensions d'accès nécessaires pour faciliter l'inspection de l'accumulateur hydropneumatique, vanne de remplissage, le manchon du raccord à l'installation et l'étiquette étant accessible.

L'installation dans laquelle l'accumulateur hydropneumatique est placé doit prévoir l'installation d'un système de sécurité qui limite la pression et garantir que la pression ne dépasse pas la limite supérieure de la conception de l'accumulateur hydropneumatique.

Ne placer pas aucune soupape dont la fermeture peut involontairement annuler le fonctionnement de l'accumulateur hydropneumatique.

Eviter le rayonnement direct sur l'accumulateur hydropneumatique pour protéger la membrane d'un éventuel excès de chaleur.

Assurez-vous que les tuyaux et les accouplements sont serrés et que la température de travail ou la pression pour laquelle est conçu l'accumulateur hydropneumatique ne soit jamais dépassée. En aucun cas dépasser la pression maximale indiquée sur l'étiquette de l'accumulateur hydropneumatique. L'accumulateur hydropneumatique pourrait exploser.

La pré-mise en service, des changements fondamentaux suivants dans l'installation et des révisions périodiques doivent être initiée par l'utilisateur conformément à la réglementation en test de sécurité opérationnelle en vigueur.

Les tuyaux doivent être dimensionnés et installés conformément aux exigences spécifiques selon les réglementations nationales et locales en vigueur.

## 6. MISE EN SERVICE

Les accumulateurs hydropneumatiques a membrane sont fournis en usine avec la pression de gonflage indiquée sur l' étiquette adhéree au produit. Pour garantir le fonctionnement correct du systeme, cette valeur devra etre réglée, en prenant en compte les caractéristiques de chaque installation:

Dans le cas des accumulateurs hydropneumatiques a membrane placés dans l'impulsion du groupe de pression, la valeur de la pression de précharge  $P_0$  sera la suivante:

$$\text{Précharge } P_0 \text{ (Bar)} = \text{Pression de démarrage de la pompe} - 0,2 \text{ bar}$$

Dans le cas des accumulateurs hydropneumatiques a membrane placée dans l'aspiration du groupe de pression (ASPIRATION), la valeur de la pression de précharge  $P_0$  sera la suivante

$$\text{Précharge } P_0 \text{ (Bar)} = \text{Pression minimale d'alimentation} - (0,5 \div 1) \text{ Bar} \geq 1 \text{ Bar}$$

Si la valeur de la pression de précharge obtenue est supérieure a 3 bars, préalablement a l'opération de recharge d'air/azote, il sera nécessaire d'introduire l'eau a travers le raccordement entrée/sortie inférieur de l'accumulateur hydropneumatique, jusqu'a couvrir le couplage, couvercle ou orifice inférieur d'entrée. A partir de cet instant, nous isolerons l'accumulateur hydropneumatique de la conduite en fermant la clé ou la soupape disposée a cet effet. A partir de ce moment- la, il sera procédé a la recharge d'air /azote a travers la soupape de gonflage de l'accumulateur jusqu'a atteindre la valeur de Précharge  $P_0$ . Une fois réglée la pression conformément aux instructions signalées ci-dessus et en prenant les précautions pertinentes, il sera procédé a communiquer l'accumulateur avec l'installation.

Pour la mise en service des accumulateurs sans membrane et anti-béliers, consulter le manuel d'instructions.

## 7. INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE

L'entretien doit être effectué que par du personnel autorisé.

Au moins une fois par an, vous devez vérifier que la valeur de la pression  $P_0$  de précharge de l'accumulateur est maintenue dans les valeurs indiquées dans la section précédente, en prenant soin de le faire par le contraste des valeurs à la même température. Pour cela, il est nécessaire,

- Fermer la vanne reliant le réservoir à l'installation.
- Retirer l'eau du réservoir hydropneumatique.
- Une fois vidée de l'eau, la pression est contrôlée par la valve d'accumulateur. Si l'écart de la pression mesurée par rapport à la pression  $P_0$  de précharge est supérieure à +/- 20%, ajusté à la  $P_0$  originale de valeur, en suivant les instructions données dans la section 7 du manuel d'instruction.

Des examens périodiques devraient être réalisés conformément aux dispositions du Règlement de l'équipement de pression de (REP).

Comme pièces de rechange, seulement peuvent être utilisés les composants d'origine du constructeur de l'accumulateur hydropneumatique.

## 8. DÉMONTAGE

Jamais démonter l'accumulateur hydropneumatique sans avoir dépressurisé l'installation et la chambre d'azote jusqu' à des valeurs correctes. Avant le démontage de l'accumulateur, veiller dépressurisés toutes les parties exposées a pression.

Isoler l'accumulateur hydropneumatique du circuit d'eau.

Si la pression mesurée à travers la valve de gonflage est supérieure à 4 bars, réduire d'abord la pression à travers la vanne de purge (chambre d'azote) à 4 bar. Vider l'eau de l'accumulateur hydropneumatique. Enfin, purge avec la vanne de gonflage, en réduisant la pression d'azote jusqu'à dépressuriser l'accumulateur hydropneumatique para complet.

Lors du remplacement de l'accumulateur hydropneumatique, dans aucun cas, le dépôt sera démonté sans avoir dépressurisé l'installation et la température de l'eau soit inférieure à 35°C

Les accumulateurs hydropneumatiques de la série AMR-OFFSHORE sont des modèles de membranes remplaçables. En cas de rupture de la membrane peut être remplacé sans remplacer complètement l'accumulateur. Dans ce cas, appliquer les instructions appropriées pour procéder au remplacement.



## 9. NOTES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

