



***Accumulateurs  
hydropneumatiques à  
membrane fixe pour  
hydrocarbures***

***HMF***

***Manuel d'installation,  
fonctionnement et entretien***

PLENTZIA BIDEA, 3 BILLELA AUZOTEGIA  
48100 MUNGIA- SPAIN  
APDO CORREOS, 21  
C.I.F. : A-48045199  
Tlf.: +34 94 674 04 00  
Fax: +34 94 674 09 62  
E-mail: [nacitec@ibaiondo.com](mailto:nacitec@ibaiondo.com)

## INDEX

1. DESCRIPTION.....	2
2. IDENTIFICATION DES COMPOSANTS .....	2
3. CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES .....	3
4. APPLICATION.....	4
5. FONCTIONNEMENT .....	5
6. INSTALLATION.....	6
7. MISE EN SERVICE.....	7
8. MAINTENANCE .....	7
9. DÉMONTAGE .....	8
10. NOTES.....	9

## 1. DESCRIPTION

Réservoirs en acier soudé, fabriqués selon norme Européenne 2014/68/UE d'Équipements à pression, partant de deux fonds emboutis et une virole d'acier courbée, unis 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.

La membrane fixe, totalement imperméable, est réalisée en caoutchouc synthétique souple, d'un seul tenant, maintenant l'huile et l'azote isolés en permanence, excluant ainsi toute possibilité de corrosion de la surface métallique interne du réservoir ou de dilution de l'azote dans l'huile.

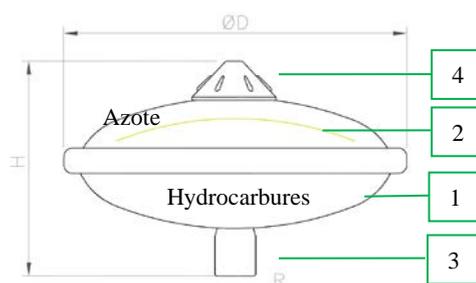
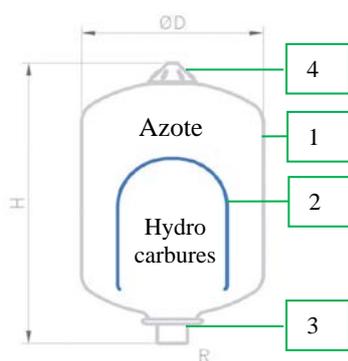
Les réservoirs sont équipés d'une vanne protégée pour réguler la pression dans la chambre d'azote.

Application finale de peinture rouge époxy sur la surface de phosphate séché au fur. Couleur rouge.

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

## 2. IDENTIFICATION DES COMPOSANTS

- 1.- Récipient en acier
- 2.- Membrane pour contenir l'huile
- 3.- Raccordement fileté 3/4" G.M. en acier zingué pour hydrocarbures.
- 4.- Soupape de gonflage



### 3. CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- ④ **Famille:** HMF
- ④ **Use:** Accumulateur hydro-pneumatique à membrane fixe pour systèmes de surpression
- ④ **Volume:** 1-25 litres
- ④ **Pression de service maximale:** 3-8-10 Bar
- ④ **Pression d'épreuve:** 4.5-12-15 Bar
- ④ **Pression de précharge :** 1.5 Bar
- ④ **Gas:** Azote
- ④ **Temperature Min / Max:** -10°C / +100°C
- ④ **Dimensions:** selon tableau joint
- ④ **Raccordement fileté pour hydrocarbures:** R3/4" (Acier zingué)
- ④ **Membrane:** Membrane fixe adaptée pour contenir des hydrocarbures
- ④ **Finition (peinture):** Revêtement de peinture
- ④ **Couleur:** Rouge RAL-3000
- ④ **Vanne de gonflage:** Incluse
- ④ **Garantie:** 2 ans
- ④ Dessiné et fabriqué selon la Directive d'Equipe a 2014/68/UE

## HMF (hydrocarbures)

### Accumulateurs hydropneumatiques à membrane Groupes de pression (Hydrocarbures)

- ▶ Membrane non échangeable, apte pour contenir hydrocarbures
- ▶ Revêtement externe de peinture époxydique rouge
- ▶ Fabriqués conformément à la Directive 2014/68/UE

**Pression maximale de service:** s/ tableau  
**Précharge:** 1,5 Bar (azote)  
**Température de service:** -10 / 100 °C  
**Connexion d'eau:** Acier 3/4" - GM

### Modèles sans pattes 3 - 8 - 10 Bar

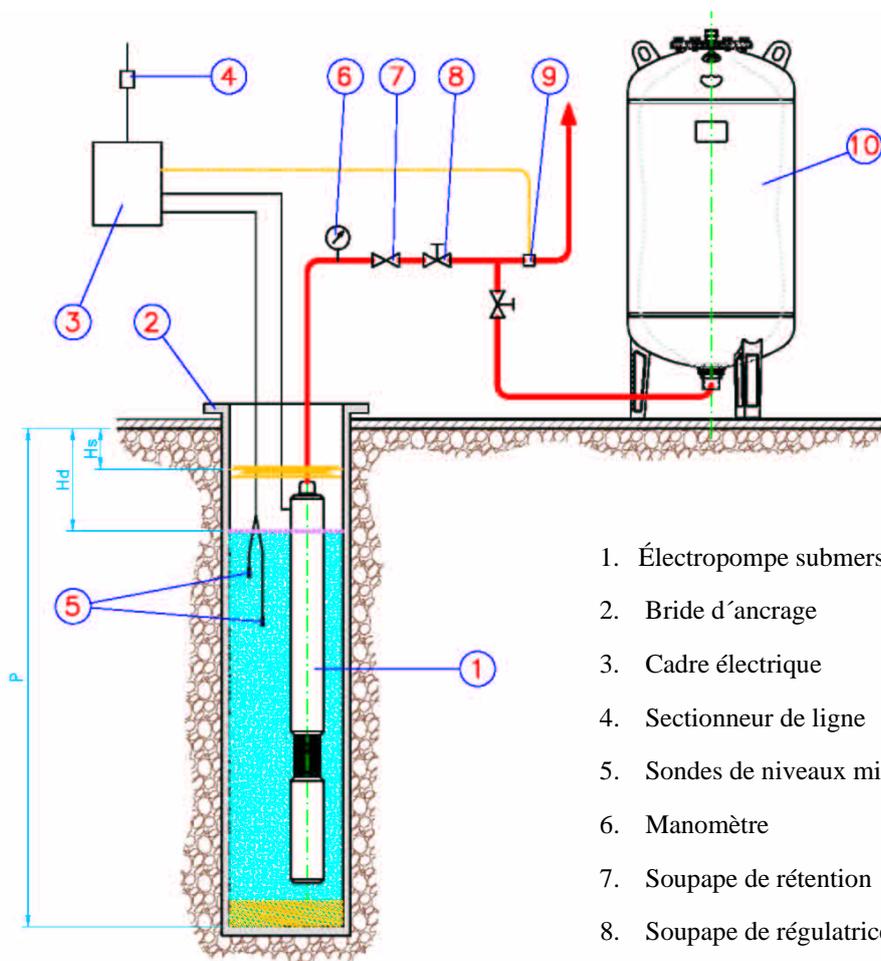


Code	Modèle	Volume (Lts)	Poids (Kg)	Pression Max. (Bar)	Ø D (mm)	H (mm)
06002621	1 HMF	1	1	3	226	82
06002631	2 HMF	2	1,5	3	230	130
06005631	5 HMF	5	2	10	200	250
06008631	8 HMF	8	2,5	10	200	340
06015631	15 HMF	15	3,2	10	270	320
06025631	25 HMF	25	4,2	8	320	430

## 4. APPLICATION

Accumulateurs hydropneumatiques HMF destinés à être utilisés dans les systèmes et installations d'approvisionnement en hydrocarbures, en constituant une partie essentielle du groupe de surpression. En plus maintien d'une réserve d'hydrocarbures sous pression et la garantie d'un approvisionnement optimal, ils prolongent la durée de vie du groupe de surpression, réduisant considérablement le nombre de manœuvres de démarrage et d'arrêt de la pompe, et permettant une économie d'énergie importante.

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

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

Convient pour une utilisation avec des hydrocarbures conformément à la directive 2014/68/UE..

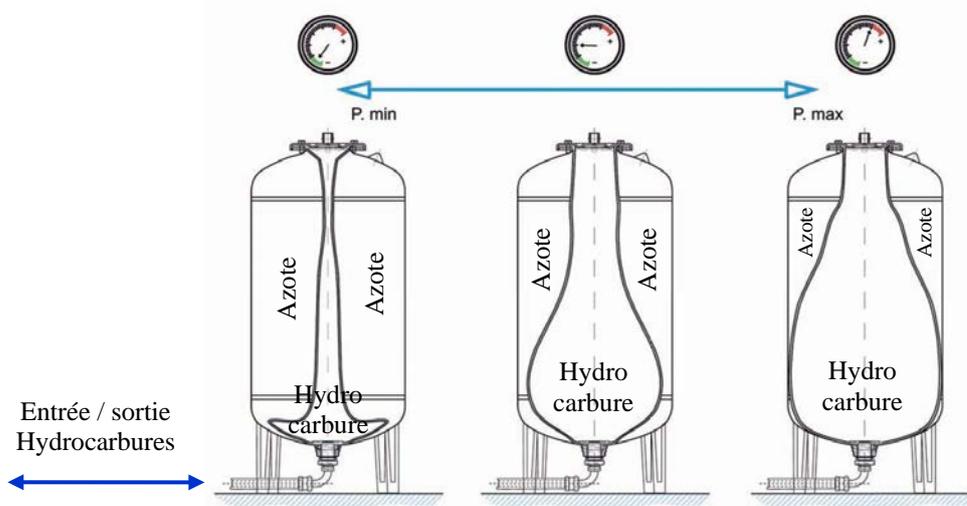
Les caractéristiques techniques plus importantes des accumulateurs hydropneumatiques HMF et autres données relatives à la fabrication sont indiqués dans l'étiquette collée au réservoir. Cette étiquette dans aucun cas doit être éliminée ou modifiée. En plus, avec chaque unité, les instructions du produit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



## 5. FONCTIONNEMENT

Le hydrocarbure est collectée et pompée vers l'accumulateur par l'unité de pompage..

Lorsque le hydrocarbure entre dans le réservoir, elle est stockée à l'intérieur de la membrane, qui sépare hermétiquement les chambres à azote et à huile. L'entrée d'huile dans le réservoir implique une diminution du volume initial d'azote captif dans le réservoir et par conséquent une augmentation de la pression.



Lorsque la pression maximale souhaitée (pression d'arrêt de la pompe) est atteinte, le pressostat coupe le courant et la circulation de l'huile entre la pompe et le réservoir est interrompue. À ce stade, il y aura un volume d'huile stocké dans le réservoir à une pression égale à la pression d'arrêt de la pompe.

En fonction des besoins et de la demande des utilisateurs, l'énergie stockée par l'azote captif à l'intérieur du réservoir va propulser l'hydrocarbure contenu dans la vessie vers les points de consommation. En raison de la demande et des différentes entrées de l'accumulateur dans le système, la membrane du réservoir contenant l'hydrocarbure se vide et, par conséquent, la pression d'azote diminue. Dès que la pression descend en dessous de la pression à laquelle le pressostat est réglé (pression de démarrage de la pompe), le groupe de surpression se remet en marche, fournissant l'hydrocarbure nécessaire selon les besoins du moment et remplissant également le réservoir, rétablissant ainsi les conditions normales de travail.

Tant que la pression d'azote dans la chambre est maintenue, le cycle se déroule automatiquement, autant de fois que les pressions maximale et minimale sont atteintes. Il est donc essentiel de mettre en place et d'effectuer un contrôle et un entretien périodique de la pression de charge de l'azote du réservoir (sections 7 et 8).

## 6. INSTALLATION

*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.

## 7. MISE EN SERVICE

Les accumulateurs hydropneumatiques à membrane fixe HMF sont livrés d'usine avec la pression de gonflage indiquée sur l'étiquette apposée sur le produit (1,5 Bar - Azote). Pour garantir un fonctionnement correct du système, cette valeur doit être ajustée à une valeur de pression  $P_0$ , n tenant compte des caractéristiques de chaque installation, soit en remplissant d'azote jusqu'à la valeur de précharge  $P_0$  soit en évacuant par la vanne de remplissage dans le cas où la précharge initiale d'azote doit être réduite à la valeur  $P_0$ .

Dans le cas d'accumulateurs hydropneumatiques placés en aval du groupe de surpression (IMPULSION), la valeur de la pression de précharge  $P_0$  sera la suivante:

$$P_0 \text{ (Bar)} = \text{Presión de arranque de la bomba} - 0,2 \text{ Bar}$$

Dans le cas d'accumulateurs hydropneumatiques installés en amont du groupe de surpression (ASPIRATION), la valeur de la pression de précharge  $P_0$  sera la suivante :

$$P_0 \text{ (Bar)} = \text{Pression d'alimentation en huile dans le réservoir} - (0,5 \div 1) \text{ Bar} \geq 1 \text{ Bar}$$

Si la valeur de la pression de prégonflage obtenue est supérieure à 3 bar, avant l'opération de remplissage d'azote, il sera nécessaire d'introduire de l'hydrocarbure par le raccord inférieur d'entrée/sortie de l'accumulateur hydro-pneumatique, jusqu'à ce que le raccord inférieur d'entrée, le bouchon ou l'orifice soit couvert. A partir de ce moment, isoler l'accumulateur hydro-pneumatique de la canalisation en fermant le robinet ou la vanne prévue à cet effet. A ce stade, l'accumulateur sera rechargé en azote par la valve de gonflage de l'accumulateur jusqu'à ce que la valeur de Précharge  $P_0$  soit atteinte.

Une fois que la pression a été réglée conformément aux instructions ci-dessus et que les précautions appropriées ont été prises, l'accumulateur est connecté au système (en charge). Son fonctionnement est automatique.

## 8. 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.

## 9. DÉMONTAGE

Ne démontez jamais l'accumulateur hydropneumatique sans avoir préalablement dépressurisé le système et la chambre d'azote à des valeurs sûres. Avant de démonter l'accumulateur, s'assurer que toutes les parties exposées à la pression sont dépressurisées en isolant l'accumulateur hydropneumatique du circuit des hydrocarbures.

Si la pression mesurée à travers la valve de gonflage est supérieure à 4 bars, réduisez d'abord la pression en ventilant à travers la valve (chambre à azote) jusqu'à 4 bars. Vidangez l'accumulateur hydropneumatique des hydrocarbures. Enfin, purgez par la valve de gonflage, en réduisant la pression d'azote jusqu'à ce que l'accumulateur hydropneumatique soit complètement dépressurisé.

Lors du remplacement de l'accumulateur hydropneumatique, il ne faut en aucun cas retirer le réservoir avant que l'installation ne soit dépressurisée et que la température de l'hydrocarbure soit inférieure à 35 °C.

Les accumulateurs de la série HMF sont des modèles à membrane fixe. En cas de rupture de la membrane, l'accumulateur doit être remplacé conformément aux instructions données.

