



***Accumulateurs  
hydropneumatiques a  
membrane échangeable***

***AMR-Duo***

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



PLENTZIA BIDEA, 3 BILLELA AUZOTEGIA  
48100 MUNGIA- SPAIN  
APDO CORREOS, 21  
C.I.F.: A-48-045199  
Tlf.: +34 94 674 04 00  
Fax: +34 94 674 09 62  
E-mail: [nacitec@ibaiondo.com](mailto:nacitec@ibaiondo.com)

# INDICE

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

## 1. DESCRIPTION

Réservoirs en acier soudé, construits conformément à la directive 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'une couvercle vissé dans la partie supérieure et un raccord fileté selon DIN-259 dans sa partie inférieure. (consulter des modèles).

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 ou la dilution de l'azote dans l'eau.

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

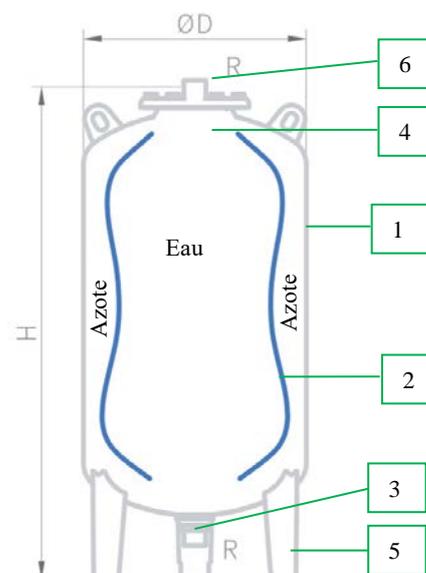
Le réservoir est munis d'une valve correctement protégée pour réguler la pression de la chambre à azote.

Application finale, sur la surface phosphatée, de la peinture époxy séchée au four, couleur bleu RAL-5012.

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 eau potable
- 3.-Accouplement vissé en acier inoxydable R1½" G.M.
- 4.-Vanne de gonflage
- 5.-Pattes
- 6.-Couvercle vissé avec manchon R1 ½" G.M.

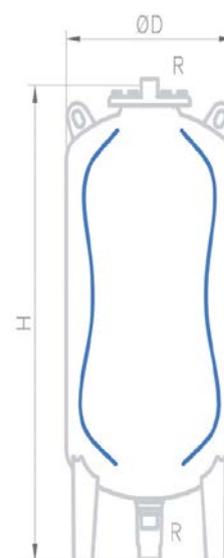


### 3. CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- ④ **Famille :** AMR-Dúo
- ④ **Utilisation :** Accumulateur hydropneumatique a membrane interchangeable pour goupes de pression (Aspiration)
- ④ **Volume :** 150 - 1.000 litres
- ④ **Disposition :** Vertical
- ④ **Pression maximale de Service :** 10 Bar
- ④ **Pression d'preuve :** 15 Bar
- ④ **Pression de precharge:** 3 Bar
- ④ **Gas:** Azote
- ④ **Temperature Min / Max :** -10°C / +100°C
- ④ **Dimensions:** selon tableau joint
- ④ **Conexion d'eau visée:** R1½" G.M. (acier inoxydable)
- ④ Couvercle supérieur et manchon R1½" pour les raccords (acier inoxydable)
- ④ **Membrane:** Membrane interchangeable , pour eau potable
- ④ **Finition (peinture) :** Revêtement extérieur en poudre, résistant aux intempéries. Couleur : Bleu RAL-5012
- ④ **Vanne de gonflage:** Incluse
- ④ **Garantie:** 5 ans
- ④ Dessiné et fabriqué conformément à la Directive 2014/68/UE.

#### Modèles verticaux 10 bar

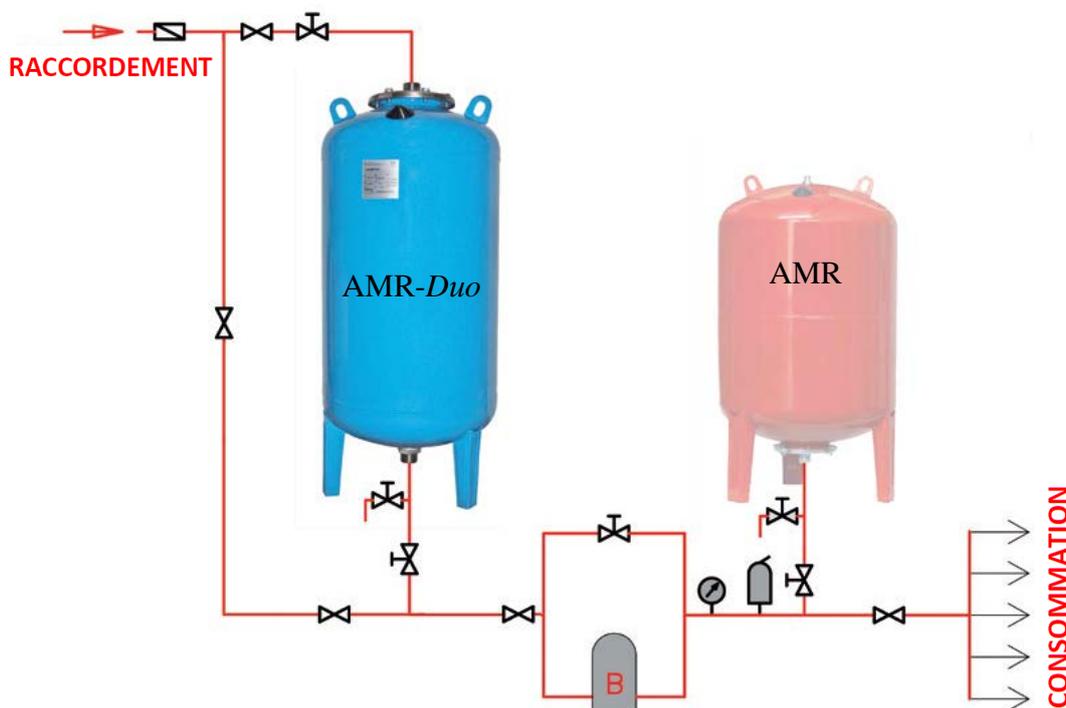
Poids (kg)	Code	Modèle Capacité	Capacité (Litres)	Pression Max. (bar)	Dimensions		R Connexion d'eau
					Ø D (mm)	H (mm)	
38	08015010	150 AMR-DUO	150	10	485	1155	2 x 1 ½"
40	08022010	220 AMR-DUO	220	10	485	1400	2 x 1 ½"
60	08035010	350 AMR-DUO	350	10	485	1965	2 x 1 ½"
90	08050010	500 AMR-DUO	500	10	600	2065	2 x 1 ½"
158	08070010	700 AMR-DUO	700	10	700	2145	2 x 1 ½"
224	08090010	900 AMR-DUO	900	10	800	2155	2 x 1 ½"
274	08010010	1000 AMR-DUO	1000	10	800	2375	2 x 1 ½"



## 4. APPLICATION

Les accumulateurs hydro-pneumatiques AMR-Duo sont utilisés pour l'aspiration des groupes de surpression dans les systèmes d'approvisionnement en eau potable, constituant une partie essentielle du groupe de surpression. En plus de maintenir une réserve d'eau sous pression et de garantir une alimentation en eau optimale, ils prolongent la durée de vie du groupe de surpression, réduisent considérablement le nombre de manœuvres de démarrage et d'arrêt de la pompe et permettent de réaliser d'importantes économies d'énergie.

Une installation typique d'un réservoir hydropneumatique AMR-Duo pourrait être la suivante :



Ils ne sont pas adaptés à une utilisation avec des hydrocarbures ou des fluides appartenant au groupe 1 selon la directive 2014/68/UE.

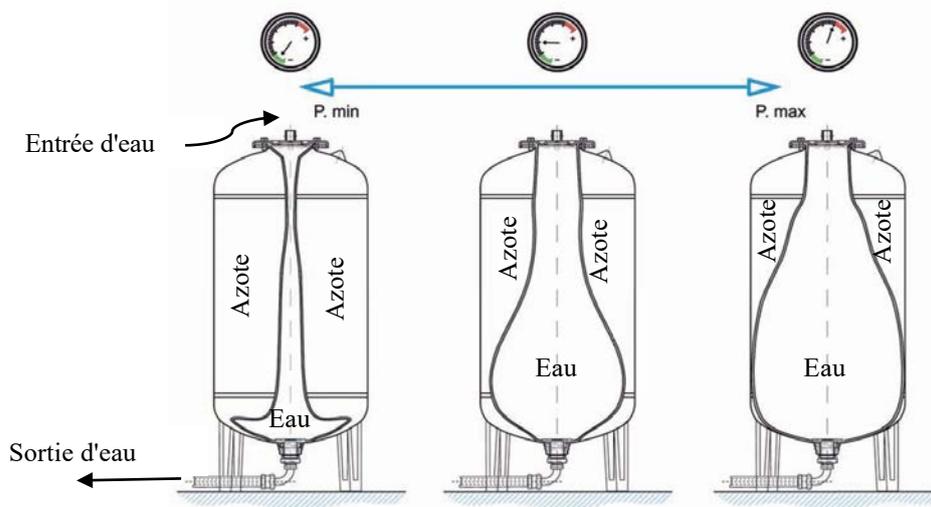
Les caractéristiques techniques les plus importantes des accumulateurs hydropneumatiques AMR-Duo et d'autres données concernant leur construction sont indiquées sur l'étiquette attachée au produit. Cette étiquette ne doit en aucun cas être enlevée ou modifiée. En outre, un document contenant les instructions d'utilisation du produit et la déclaration de conformité CE est fourni avec chaque unité.



## 5. FONCTIONNEMENT

L'eau potable est pompée vers le réservoir de stockage par l'unité de pompage.

Lorsque l'eau entre dans le réservoir, elle est stockée à l'intérieur de la membrane, qui sépare hermétiquement les chambres à azote et à eau. L'entrée d'eau 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'eau entre la pompe et le réservoir est interrompue. À ce stade, il y aura un volume d'eau 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'eau contenue dans la membrane 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'eau se vide et, par conséquent, la pression de l'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 met en marche à ce moment-là, fournissant l'eau nécessaire selon les besoins du moment et remplissant également le réservoir pour rétablir des conditions de travail normales.

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 régulier de la pression de remplissage en azote du réservoir (sections 7 et 8).

## 6. INSTALLATION

*Contrôle d'arrivée* : Vérifiez immédiatement que l'équipement correspond à la commande, que tous les composants sont en parfait état et que le mode d'emploi correct est joint.. Il est particulièrement important de vérifier que l'appareil à pression ne présente pas de déformations éventuelles susceptibles d'affecter sa résistance. Si vous constatez des défauts ou des dommages, contactez immédiatement le fabricant.

Un autocollant comportant toutes les données nécessaires est apposé sur l'appareil à pression. Vérifiez que ces données correspondent à la spécification et sont adaptées 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.

Seuls peuvent être installés les réservoirs dont l'aspect extérieur n'entraîne pas de détérioration du 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.

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

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.

## 7. MISE EN SERVICE

Les accumulateurs hydropneumatiques à membrane remplaçable AMR-Duo sont fournis par l'usine avec la pression de gonflage indiquée sur l'étiquette attachée au produit (3 Bar - Nitrogène). Pour garantir le bon fonctionnement de l'installation, cette valeur doit être ajustée à une valeur de pression P<sub>0</sub>, en tenant compte des caractéristiques de chaque installation, soit en remplissant d'azote jusqu'à la valeur de précharge P<sub>0</sub>, soit en purgeant par la vanne de remplissage en cas de nécessité de réduire la précharge initiale d'azote à la valeur P<sub>0</sub>.

Dans le cas d'accumulateurs hydro-pneumatiques placés en amont du groupe de surpression (SUCTION), la valeur de la pression de précharge P<sub>0</sub> sera la suivante

$$P_0 \text{ (Bar)} = \text{Pression de l'eau dans le réservoir} - (0,5 \div 1) \text{ Bar} \geq 1 \text{ Bar}$$

Si la valeur de la pression de précharge obtenue est supérieure à 3 bar, avant l'opération de recharge en azote, il sera nécessaire d'introduire de l'eau par le raccord entrée/sortie d'eau de l'accumulateur hydropneumatique, jusqu'à ce que le raccord, le couvercle ou l'orifice d'entrée inférieur soit couvert. A partir de ce moment, l'accumulateur hydropneumatique doit être isolé de la tuyauterie en fermant le robinet ou la vanne prévue à cet effet. A partir de ce moment, l'accumulateur sera rechargé en azote par la valve de gonflage de l'accumulateur jusqu'à ce que la valeur de Précharge P<sub>0</sub> 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. 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<sub>0</sub> 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<sub>0</sub> de précharge est supérieure à +/- 20%, ajusté à la P<sub>0</sub> 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

Lors du démontage de l'accumulateur hydro-pneumatique, la pression mesurée à travers la valve de gonflage doit être inférieure à 4 bars. Réduisez d'abord la pression en ventilant à travers la valve (chambre à azote) jusqu'à 4 bars. Videz l'accumulateur hydro-pneumatique de son eau. Enfin, purgez par la valve de gonflage, en réduisant la pression d'azote jusqu'à ce que l'accumulateur hydro-pneumatique soit complètement dépressurisé.

Lors du remplacement de l'accumulateur hydro-pneumatique, le réservoir ne doit jamais être retiré avant que l'installation ne soit dépressurisée et que la température de l'eau soit inférieure à 35 °C

Les accumulateurs hydro-pneumatiques de la série AMR-Duo sont des modèles avec une membrane échangeable. En cas de rupture de la membrane, celle-ci peut être remplacée sans avoir à remplacer l'ensemble de l'accumulateur. Dans ce cas, veuillez demander des instructions de remplacement.

