

INDUSTRIAS
IBAIONDO, S.A.

CATALOGUE TECHNIQUE



Fondée en 1965, Ibaiondo est actuellement l'un des principaux fabricants européens de réservoirs hydropneumatiques et de vases d'expansion. Nous disposons d'une large gamme de produits et d'une image réputée en matière de qualité et de service, forgée pendant 50 ans grâce à la confiance de nos distributeurs et installateurs

GAMME DE PRODUIT

-  Réservoirs hydropneumatiques pour systèmes de surélévation et maintenance de la pression dans les adductions d'eau ou autres fluides
-  Vases d'expansion pour installations de chauffage, réfrigération, ACS et systèmes solaires
-  Équipements automatiques de pressurisation pour installations de chauffage et de réfrigération / réfrigération
-  Accumulateurs et ACCUMULATEURS D'INERTIE pour chauffage et réfrigération / réfrigération
-  Séparateurs d'air et de boues pour systèmes de chauffage et réfrigération / réfrigération
-  Réservoirs d'air comprimé

CERTIFICATIONS

Ibaiondo est certifiée avec ISO 9001:2008 pour le dessin et fabrication de réservoir à pression et avec la certification PED 97/23/CE d'assurance de Qualité de la production.



ACCUMULATEURS HYDROPNEUMATIQUES



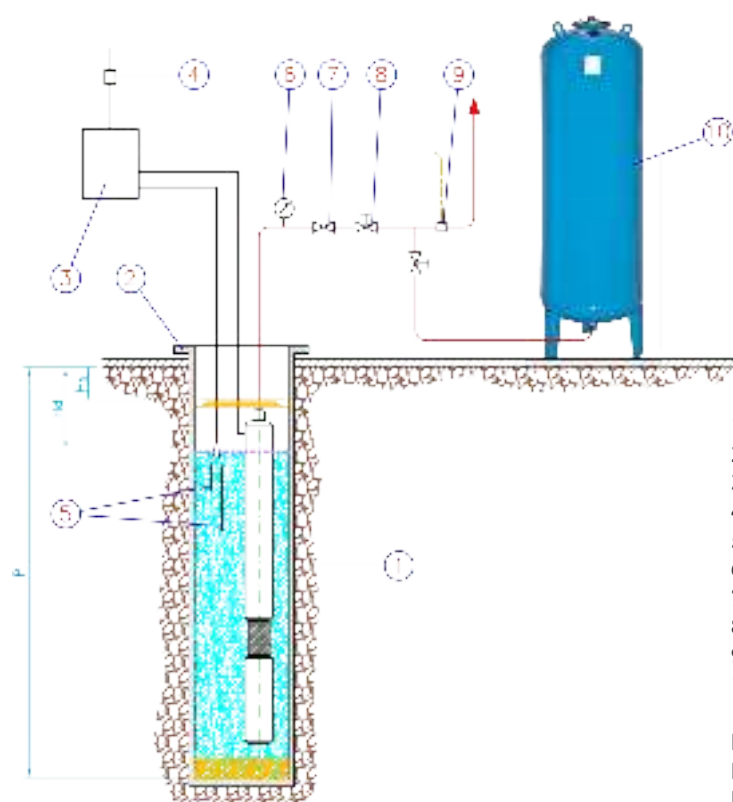
ACCUMULATEURS HYDROPNEUMATIQUES

Les accumulateurs hydropneumatiques sont destinés à être utilisés dans les captations d'eau, dans les installations pour alimentation d'eau potable, ainsi que dans les groupes contre-incendies, en formant une partie essentielle du groupe de pression. En plus de maintenir une réserve d'eau à pression et garantir une alimentation d'eau optimale, ils permettent d'allonger la vie du groupe de pression, en réduisant sensiblement le nombre de manoeuvres de démarrage-arrêt de la pompe, ainsi qu'une importante réduction d'énergie.

ACCUMULATEURS HYDROPNEUMATIQUES À MEMBRANE

Les accumulateurs hydropneumatiques à membrane disposent d'une charge fixe d'air / azote. L'entrée d'eau provoquera une diminution du volume initial de l'air/azote captif dans le réservoir et par conséquent, une augmentation de la pression à l'intérieur. L'énergie stockée à travers l'air/azote captif dans l'accumulateur hydropneumatique poussera l'eau contenue à l'intérieur de la vessie vers les points de consommation. Au fur et à mesure que l'eau s'écoulera et que la vessie se videra, la pression de l'air/azote diminuera en atteignant la pression minimale établie, moment où se rétablira à nouveau le courant d'alimentation d'eau depuis le groupe de pompage vers l'accumulateur hydropneumatique.

Type	Volume (Litres)	Pression Max. (Bar)	Application
AMF-PLUS	2 - 50	8 - 10	Groupe de pression (Impulsion)
AMR-PLUS	80 - 1000	10	Groupe de pression (Impulsion)
AMR (Rouge)	5 - 8000	8 - 10 - 16 - 20	Groupe de pression (Impulsion)
AMR- INOX	20 - 100	8 - 10	Groupe de pression (Impulsion)
HMF	1 - 25	3 - 8 - 10	Groupe de pression (Hydrocarbures)
AMR-DUO	150 - 1000	10	Groupe de pression (Aspiration)
AHN	25 - 750	10 - 40	Amortisseur coup de bélier



- 1.- Electropompe immergée
- 2.- Bride d'ancrage
- 3.- Panneau électrique
- 4.- Selecteur de ligne
- 5.- Sondes de niveau minimum
- 6.- Manomètre
- 7.- Soupape de rétention
- 8.- Soupape de régulation
- 9.- Pressostat
- 10.- Accumulateur hydroneumatique à membrane
- Hs Niveau statique
- Hd Niveau dynamique
- P Profondeur du puits

CALCUL DE L'ACCUMULATEUR HYDROPNEUMATIQUE A MEMBRANE (IMPULSION)

Débit Moyen pompe	Q_{pompe}	=		= Litres/min
Fréquence max. démarrage heure	Z_{max}	=		
Pression démarrage pompe	$P_{démarrage}$	=		= Bar
Pression d'arrêt pompe	$P_{d'arrêt}$	=		= Bar
Pression prégonflage	$P_{precharge}$	=	$P_{démarrage} - 0,2 \text{ (Bar)}$	= Bar
ΔP	ΔP	=	$P_{d'arrêt} - P_{démarrage}$	= Bar
Volume nominal	$V_{nominal}$	=	$16,5 \times \frac{Q_{pompe}}{Z_{max}} \times \frac{(P_{d'arrêt} + 1) \times (P_{démarrage} + 1)}{\Delta P \times (P_{prégonflage} + 1)}$	= Litres
Volume utile	V_{utile}	=	$V_{nominal} \times \frac{P_{d'arrêt} - P_{démarrage}}{(P_{d'arrêt} + 1)}$	= Litres

On doit choisir un accumulateur avec le meme volume ou superieur au résultat obtenu

CALCUL DE L'ACCUMULATEUR A MEMBRANE S/UNE 149202:2013 (IMPULSION)

Débit	Q_c	=		= Litres/seconde
Pression démarrage pompe	$P_{démarrage}$	=		= Bar
Pression d'arrêt pompe	$P_{d'arrêt}$	=		= Bar
Différentiel	d	=	$P_{d'arrêt} - P_{démarrage}$	= Bar
Nombre pompes (il comprend la réserve)	b	=		
N° maximale démarrages/heure (voir tableau)	n	=		
Volume pour équipements de pression de vitesse fixe	$V_{nominal}$	≥	$\frac{900 \times Q_c \times (P_{démarrage} + d + 1)}{n \times d \times b}$	= Litres
Volume pour équipements de pression de vitesse variable	$V_{nominal}$	≥	$\frac{900 \times Q_c \times (P_{démarrage} + d + 1)}{4 \times n \times d \times b}$	= Litres

Dans les deux cas, on mets un volume minimale de l'accumulateur de 200 Litres.

Dans le cas d'installer variateur de fréquence dans chaque pompe, ce volume peut se reduire. On doit prévoir une réserve minimale d'eau pressurisé pour les cas d'urgence.

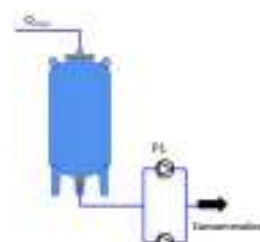
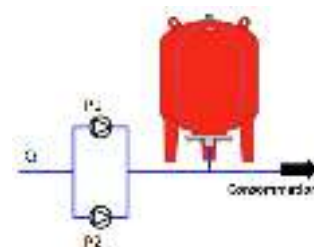
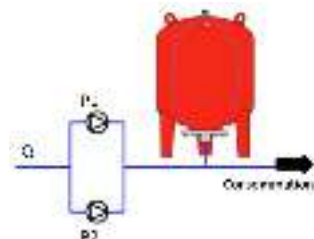
KW Motor		N° maximale de démarrages / heure selon type de démarrage			
De	jusqu'à	Direct (*)	Étoile-Triangle	Progressif	Variateur de fréquence
0	4	30	35	35	40
4,01	11	20	22	22	25
11,01	22	15	18	18	20
22,01	55	10	15	15	18
55,01	et superieur	Selon les instructions documentées du fabricant			

(*): Toujours qu'il soit autorisée por les lois en vigueur

CALCUL DE L'ACCUMULATEUR A MEMBRANE S/ DIN 1988 T5 (ASPIRATION)

Débit maximale Q m^3/h	Volume AMR-DUO Litres
$Q \leq 7$	≥ 300
$7 < Q \leq 15$	≥ 500
$Q > 15$	≥ 900

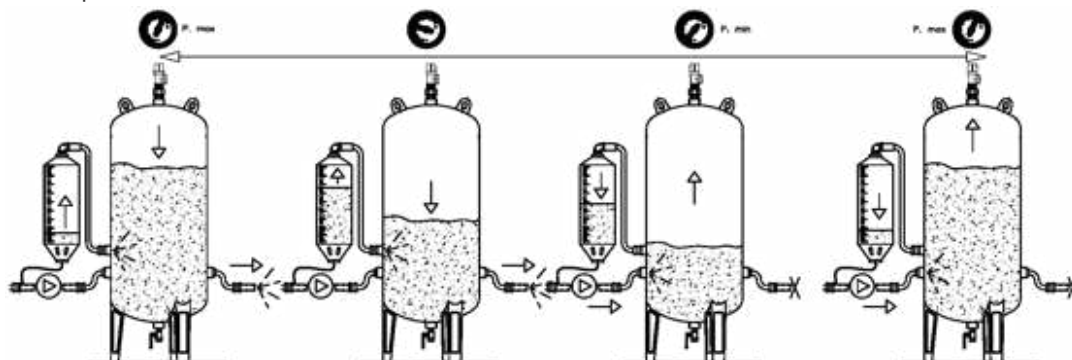
Le calcul et selection des volumes pour réservoirs anti-bélier AHN, ont besoin de realiser un etude par software. En cas de besoin, metiez vous en contact avec notre département technique.



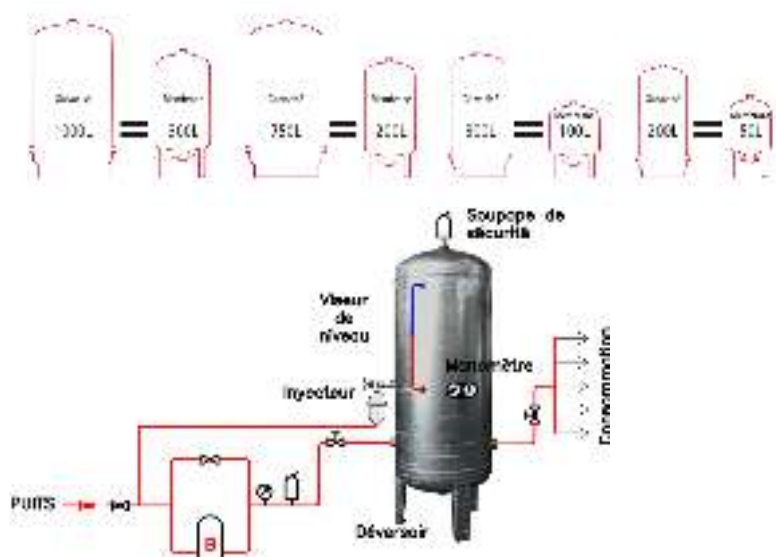
ACCUMULATEURS HYDROPNEUMATIQUES SANS MEMBRANE

Type	Volume (Litres)	Pression Max. (Bar)	Application
DG (galvanisés)	100 - 5000	8 - 10	Groupe de pression
DX (inoxydables)	100 - 5000	10	Groupe de pression

Dans ces cas-là, il n'existe pas de séparation entre l'air et l'eau à l'intérieur des réservoirs. L'énergie stockée sous forme d'air à pression dans l'accumulateur pousse l'eau vers le réseau de consommation. Lorsque la valeur minimale de pression est atteinte, la pompe démarrera, une dépression étant générée qui sera solutionnée par l'injecteur en prenant de l'air de l'extérieur progressivement jusqu'à atteindre la valeur maximale de pression établie. Nous aurons alors le ballon de la chaudière avec le volume d'eau maximum et la pompe s'arrêtera. Au fur et à mesure que la consommation d'eau augmentera, l'air qui reste dans la chambre de l'injecteur, sera apporté progressivement à l'intérieur du réservoir comme suite à la dépression produite dans ce dernier par le fait de la descente du niveau d'eau jusqu'à stabiliser les pressions entre aspiration et impulsion.

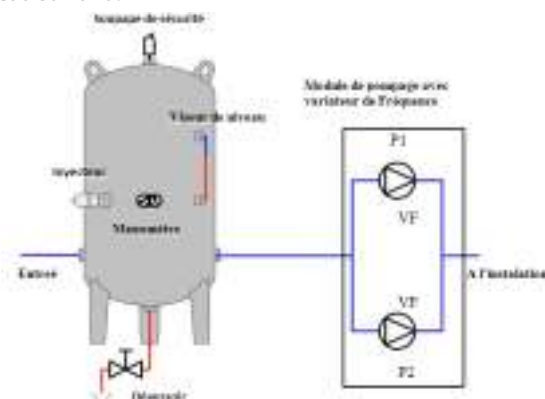


À l'heure de sélectionner le volume de l'accumulateur hydropneumatique sans membrane sur le côté IMPULSION du groupe de pression, l'équivalence suivante est établie avec les accumulateurs hydropneumatiques à membrane,



Dans le cas d'être installé comme réservoir auxiliaire pressurisable dans l'ASPIRATION des pompes, le volume total du réservoir (air et eau) en litres, doit être comme minimum celui obtenu en multipliant le coefficient selon le débit installé par le nombre de services fournis aux logements et/ou locaux, selon le tableau suivant :

N° logement et locaux	0 l/s a ≤ 1 l/s	1 l/s a ≤ 1,5 l/s	1,5 l/s a ≤ 3 l/s
1	75	100	150
2 - 5	40	60	80
6 - 10	30	40	60
11 - 20	20	30	40
21 - 50	14	16	24
51 - 100	12	14	18
101 - 150	10	13	16



INSTALLATION ET MONTAGE

- S'assurer que le volume et la pression de l'accumulateur hydropneumatique ont été calculés et vérifiés par du personnel technique compétent.
- Vérifier, avant l'installation, qu'il ne présente pas de marques, bossellements ou signes d'avoir été manipulé. - En l'installant, suivre les instructions fournies avec le produit et la réglementation en vigueur.
- Il est obligatoire d'installer une soupape de sécurité et un manomètre.
- La soupape de sécurité sera tarée à une pression inférieure à celle de l'accumulateur.

MISE EN SERVICE

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

Dans le cas des accumulateurs hydropneumatiques à 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 à membrane placés 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 à 3 bars, préalablement à l'opération de recharge d'air/azote, il sera nécessaire d'introduire l'eau à travers le raccordement entrée/sortie inférieur de l'accumulateur hydropneumatique, jusqu'à 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 à cet effet. A partir de ce moment-là, il sera procédé à la recharge d'air / azote à travers la soupape de gonflage de l'accumulateur jusqu'à 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 à communiquer l'accumulateur avec l'installation.

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

MAINTENANCE

La maintenance doit être réalisée exclusivement par le personnel autorisé.

Au moins une fois par an, il faudra vérifier que la pression de précharge de la chambre d'air/azote de l'accumulateur se maintient dans les valeurs indiquées au paragraphe précédent, avec la précaution de le faire avec le contraste des valeurs à température égale. Pour ce faire, il sera nécessaire de fermer la soupape qui communique le réservoir avec l'installation et ensuite de vider d'eau l'accumulateur hydropneumatique. La pression de précharge d'air/azote de l'accumulateur, est vérifiée. Dans le cas où la déviation de la pression d'air/azote mesurée par rapport à la pression de précharge serait supérieure à +/- 20%, régler à la valeur originale, la pression de précharge, en suivant les instructions indiquées au paragraphe précédent.

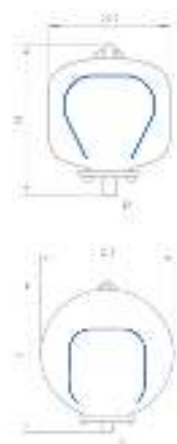
Accumulateurs hydropneumatiques à membrane Groupes de pression

- Membrane interchangeable selon EN13831, apte pour eau potable
- Connexion de l'eau en acier zingué
- Les modèles de 100 AMR-P-A jusqu'à 700AMR-B ont un accouplement supérieur avec une connexion fileté (3/4" GM 1/2"GH)
- Température : -10° C + 100° C
- Peinture époxy rouge
- Precharge d'air : 1,5 bar
- Certificat CE, conforme a la Directive 97/23/CE



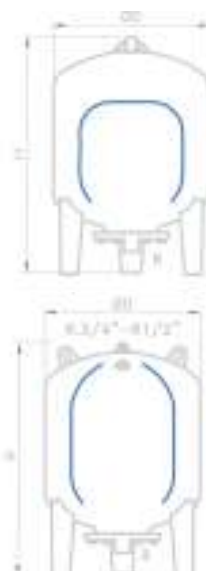
Modèles sans pattes 8-10-16 bar

Poid (Kg)	Code	Modèles	Capacité (Lt)	Pression Max. (bar)	Dimensions		R Connexion eau
					Ø D (mm)	H (mm)	
2	01005013	5 AMR	5	10	200	245	3/4"
2	01005014	5 AMR	5	10	200	245	1"
2,5	01008021	8 AMR	8	10	200	350	1"
4	01015021	15 AMR	15	10	270	320	1"
4,5	01020021	20 AMR	20	10	270	425	1"
9	01035021	35 AMR	35	10	360	485	1"
10	01050021	50 AMR	50	10	360	620	1"
13	01050251	50 AMR	50	16	360	620	1"
4,5	01025051	24 AMR-E	24	8	350	390	3/4"
4,5	01025061	24 AMR-E	24	8	350	390	1"



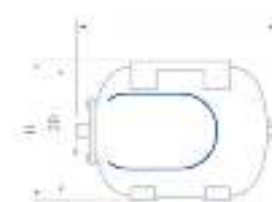
Modèles avec pattes 8-10 bar

Poid (Kg)	Code	Modèles	Capacité (Lt)	Pression Max. (bar)	Dimensions		R Connexion eau
					Ø D (mm)	H (mm)	
10	01035241	35 AMR-P	35	10	360	615	1"
12	01050241	50 AMR-P	50	10	360	750	1"
16	03080241	80 AMR-P	80	10	450	750	1"
18	03100031	100 AMR-P	100	10	450	850	1"
18	03100041	100 AMR-P-A	100	10	450	875	1 1/4"
25	03150801	150 AMR-B90 (M/F)	150	10	485	1060	1 1/4"
42	03200801	200 AMR-B90 (M/F)	200	10	550	1135	1 1/4"
55	03300801	300 AMR-B160 (M/F)	300	10	650	1180	1 1/4"
71	03500801	500 AMR-B160 (M/F)	500	10	750	1450	1 1/2"
78	03700501	700 AMR-B160 (M/F)	700	8	750	1750	1 1/2"



Modèles horizontales avec support 10 bar

Poid (Kg)	Code	Modèles	Capacité (Lt)	Pression Max. (bar)	Dimensions			R Connexion eau
					Ø D (mm)	L (mm)	H (mm)	
6	01020281	20 AMR-S	20	10	270	420	295	1"
12	01050281	50 AMR-S	50	10	360	620	390	1"
16	03080261	80 AMR-S	80	10	450	625	480	1"
18	03100211	100 AMR-S	100	10	450	750	480	1"



Note : Pour utilisation d'eau chaude sanitaire, regardez la page 31