



***Accumulateurs  
hydropneumatiques a  
membrane échangeable***

**AMR**

***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  
[nacitec@ibaiondo.com](mailto:nacitec@ibaiondo.com)  
[www.ibaiondo.com](http://www.ibaiondo.com)

# INDEX

1. DESCRIPTION.....	2
2. IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES .....	2
3. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES .....	3
3.1. Modèles verticaux .....	3
3.2. Modèles horizontaux .....	5
4. APPLICATION.....	6
5. FONCTIONNEMENT .....	7
6. L'INSTALLATION DE L'ACCUMULATEUR.....	8
7. MISE EN SERVICE.....	9
8. INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE.....	10
9. DÉMONTAGE .....	10
10. NOTES .....	11

## 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 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.

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.

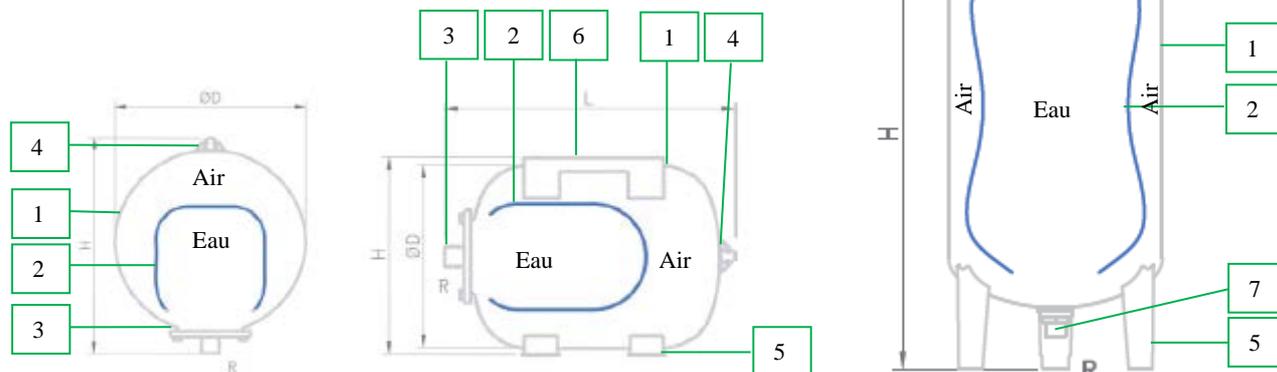
Le réservoir est munis d'une valve correctement protégée pour réguler la pression de la chambre à azote.

Application finale de peinture rouge époxy sur la surface de phosphate séché au fur. Couleur RAL-3000

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

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES

- 1.- Récipient en acier
- 2.- Membrane pour contenir eau potable
- 3.- Couvercle vissé avec manchon R.G.M.
- 4.- Vanne de gonflage
- 5.- Pattes
- 6.- Support
- 7.- Accouplement vissé en laiton R2" & R2½" G.M.



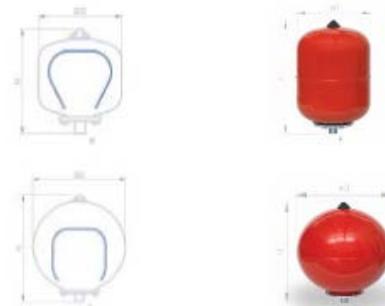
### 3. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- 🔧 **Famille:** AMR
- 🔧 **Utilisation:** Accumulateur hydropneumatique a membrane interchangeable pour goupes de pression
- 🔧 **Volume:** 5 - 15.000 litres
- 🔧 **Disposition:** Vertical / Horizontal
- 🔧 **Pression de service:** 8 – 10 – 16 – 20 Bar
- 🔧 **Pression d'épreuve:** 12 – 15 – 24 – 30 Bar
- 🔧 **Presión de precharge:** 1,5 Bar
- 🔧 **Gas:** Air
- 🔧 **Temperature Min / Max:** -10°C / +100°C
- 🔧 **Dimensions:** selon tableau joint
- 🔧 **Conexion d'eau visée:** selon tableau joint
- 🔧 **Membrane:** Membrane interchangeable, pour eau potable
- 🔧 **Acabado (pintura):** Recubrimiento de pintura en polvo
- 🔧 **Couleur:** Rouge RAL 3000
- 🔧 **Vanne de gonflage:** Incluse
- 🔧 **Garantie:** 2 ans
- 🔧 Dessiné et fabriqué selon la Directive d'Equipe a 2014/68/UE

#### 3.1. Modèles verticaux

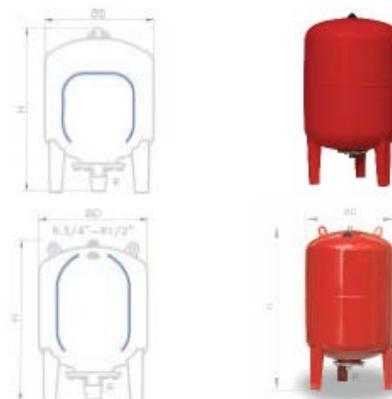
##### Modèles sans pattes 8 - 10 bar

Poids (kg)	Code	Modèle	Capacité (Litres)	Pression Max. (bar)	Dimensions		R Connexion d'eau
					Ø D (mm)	H (mm)	
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"
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

Poids (kg)	Code	Modèle	Capacité (Litres)	Pression Max. (bar)	Dimensions		R Connexion d'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 verticaux 6 bar

Poids (kg)	Code	Modèle	Capacité (Litres)	Pression Max. (bar)	Dimensions		R Connexion d'eau
					Ø D (mm)	H (mm)	
260	01100031	1000 AMR	1000	6	850	2225	2"
340	01140031	1400 AMR	1400	6	1000	2210	2"
545	01200031	2000 AMR	2000	6	1200	2255	2 1/2"
650	01300031	3000 AMR	3000	6	1200	3045	2 1/2"
830	01400031	4000 AMR	4000	6	1400	3110	2 1/2"
985	01500031	5000 AMR	5000	6	1500	3700	2 1/2"
1090	01600031	6000 AMR	6000	6	1500	4200	2 1/2"
1310	01800031	8000 AMR	8000	6	1500	5045	2 1/2"

## Modèles verticaux 10 bar

Poids (kg)	Code	Modèle	Capacité (Litres)	Pression Max. (bar)	Dimensions		R Connexion d'eau
					Ø D (mm)	H (mm)	
294	03910031	1000 AMR	1000	10	850	2225	2"
387	03914031	1400 AMR	1400	10	1000	2210	2"
685	03920031	2000 AMR	2000	10	1200	2255	2 1/2"
840	03930031	3000 AMR	3000	10	1200	3045	2 1/2"
1105	03940031	4000 AMR	4000	10	1400	3110	2 1/2"
1430	03950031	5000 AMR	5000	10	1500	3700	2 1/2"
1595	03960031	6000 AMR	6000	10	1500	4200	2 1/2"
1940	03980031	8000 AMR	8000	10	1500	5045	2 1/2"

## Modèles verticaux 16 bar

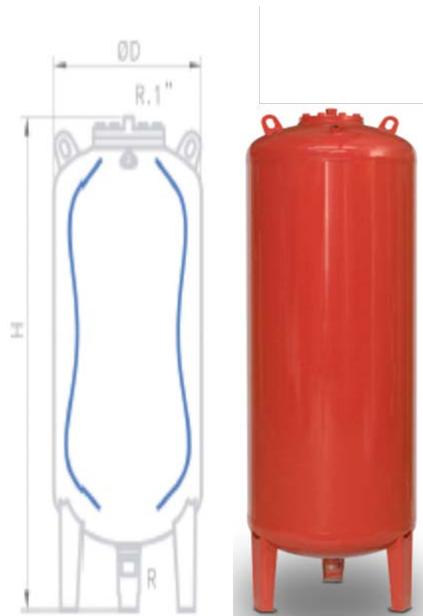
Poids (kg)	Code	Modèle	Capacité (Litres)	Pression Max. (bar)	Dimensions		R Connexion d'eau
					Ø D (mm)	H (mm)	
500	05910031	1000 AMR	1000	16	850	2225	2"
625	05914031	1400 AMR	1400	16	1000	2210	2"
910	05200031	2000 AMR	2000	16	1200	2255	2 1/2"
1160	05300031	3000 AMR	3000	16	1200	3045	2 1/2"
1535	05400031	4000 AMR	4000	16	1400	3110	2 1/2"
1980	05550031	5000 AMR	5000	16	1500	3700	2 1/2"
2225	05600031	6000 AMR	6000	16	1500	4200	2 1/2"
2735	05800031	8000 AMR	8000	16	1500	5045	2 1/2"

En option : Raccordement à brides DN65 PN16 et trou d'homme  
 Pour d'autres capacités et modèles horizontaux, veuillez consulter l'usine.



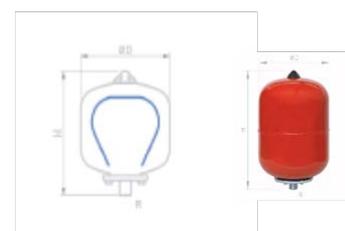
## Modèles verticaux 16 - 20 bar

Poids (kg)	Code	Modèle	Capacité (Litres)	Pression Max. (bar)	Dimensions		R Connexion d'eau
					Ø D (mm)	H (mm)	
15	01050261	50 AMR-P	50	16	360	750	1"
39	05080031	80 AMR	80	16	485	690	1 1/2"
42	05100031	100 AMR	100	16	485	805	1 1/2"
55	05150031	150 AMR	150	16	485	1155	1 1/2"
62	05220031	220 AMR	200	16	485	1400	1 1/2"
79	05350031	350 AMR	350	16	485	1965	1 1/2"
165	05500031	500 AMR	500	16	600	2065	1 1/2"
233	05700031	700 AMR	700	16	700	2145	1 1/2"
341	05900311	900 AMR	900	16	800	2155	1 1/2"
500	05910031	1000 AMR	1000	16	850	2225	2"
625	05914031	1400 AMR	1400	16	1000	2210	2"
70	03150401	150 AMR	150	20	485	1155	1 1/2"
90	03220401	220 AMR	200	20	485	1400	1 1/2"
153	03350401	350 AMR	350	20	4785	1965	1 1/2"
234	03500401	500 AMR	500	20	600	2065	1 1/2"
328	03700401	700 AMR	700	2	700	2145	1 1/2"
605	03910401	1000 AMR	1000	20	850	2225	2"
666	03914401	1400 AMR	1400	20	1000	2210	2"



## Modèles sans pattes 16 bar

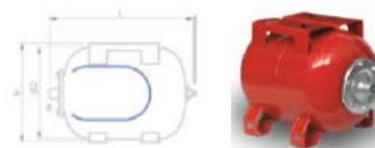
Poids (kg)	Code	Modèle	Capacité (Litres)	Pression Max. (bar)	Dimensions		R Connexion d'eau
					Ø D (mm)	H (mm)	
4,5	01015251	15 AMR	15	16	270	330	1"
5,3	01020251	20 AMR	20	16	270	425	1"
6	01025251	25 AMR	25	16	320	440	1"
13	01050251	50 AMR	50	16	360	620	1"



## 3.2. Modèles horizontaux

### Modèles horizontaux avec support 10 bar

Poids (kg)	Code	Modèle	Capacité (Litres)	Pression Max. (bar)	Dimensions			R Connexion d'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"

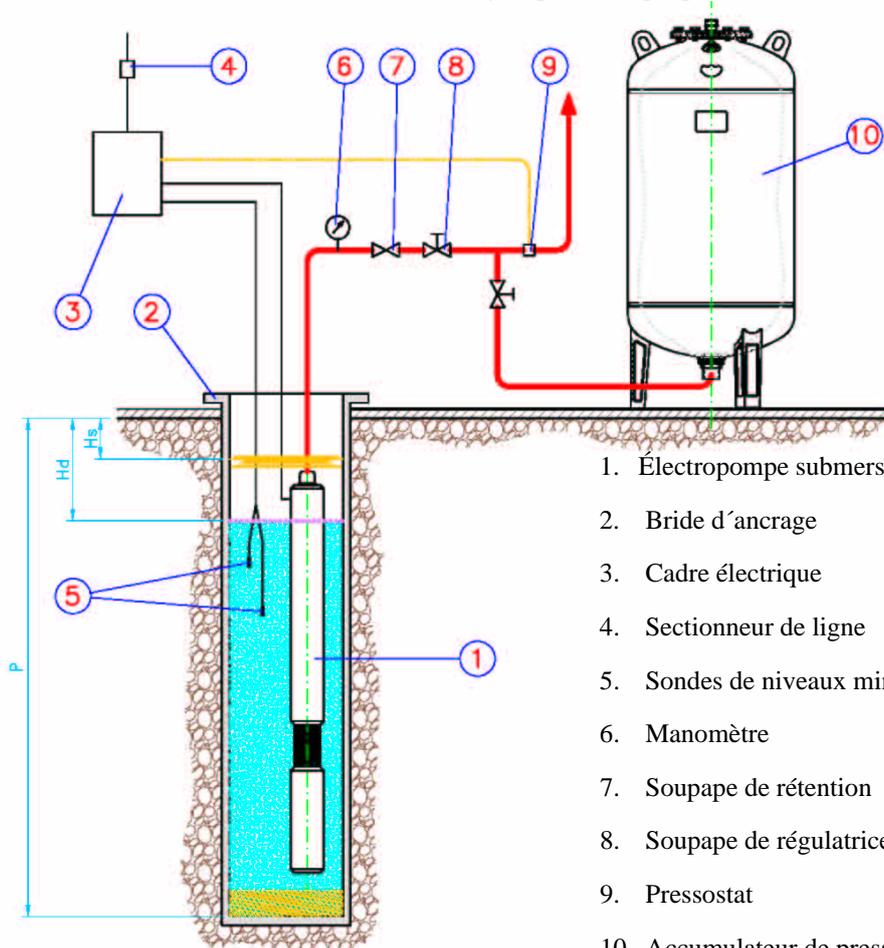


## 4. APPLICATION

Les accumulateurs hydropneumatiques AMR 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

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

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

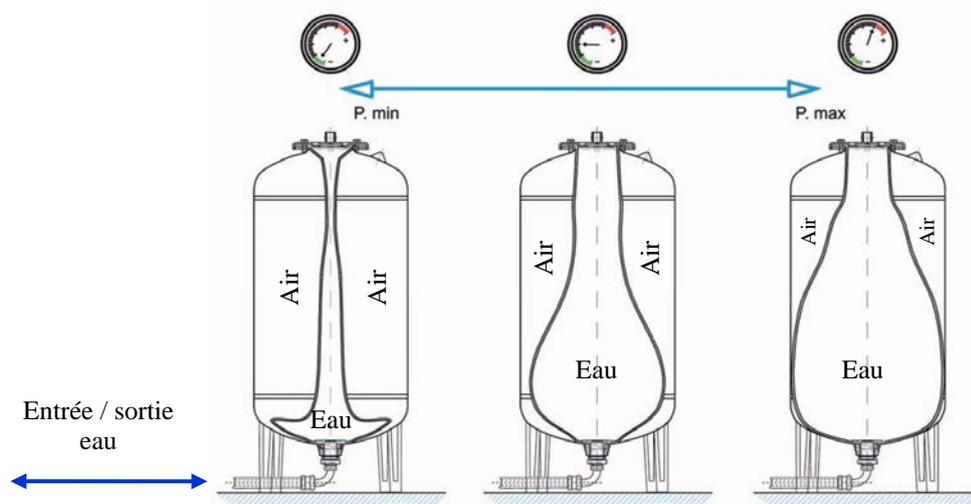
Les caractéristiques techniques plus importantes des accumulateurs hydropneumatiques AMR et autres données relatif a la fabrication sont indiqués dans l'étiquette collée au réservoir. Cette étiquette dans aucun cas doit être éliminée ou modifiée. En plus, avec chaque unité, les instructions du produit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



## 5. 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'air et d'eau. L'entrée d'eau dans le réservoir, fait diminuer le volume initial d'air 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'air 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'air 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'air 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'air 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'air (Section 7 et 8)

## 6. 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.

## 7. MISE EN SERVICE

Les accumulateurs hydropneumatiques a 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 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 membranes placées 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, il sera nécessaire d'introduire l'eau a travers le raccordement entrée/sortie inférieur de l'accumulateur hydropneumatique, jusque'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 a travers la soupape de gonflage de l'accumulateur jusqua atteindre la valeur de Précharge  $P_0$ .

Une fois que la pression de précharge  $P_0$  a été ajustée conformément aux instructions antérieurement mentionnées, il doit être vérifié par une jauge de pression que la pression interne de l'accumulateur reste stable a cette valeur  $P_0$ . Il pourrait arriver, en raison de la pression interne, qu'il était nécessaire de faire une nouvelle fermeture des vis sur le couvercle de l'accumulateur ou de l'écrou de couplage inférieur si on observait que la pression  $P_0$  a tombé ou s'est modifiée.

Une fois que la  $P_0$  a été vérifiée et que des précautions appropriées ont été prises, l'accumulateur sera communiqué avec l'installation. Si la pression de l'installation est supérieure a la précharge  $P_0$ , l'eau commencera a pénétrer dans le réservoir avec l'augmentation conséquente de la valeur de pression jusqua ce qu'elle atteigne sa valeur maximale a la pression d'arrêt de la pompe. Il pourrait arriver, en raison d'une augmentation de la pression, qu'une nouvelle fermeture des vis sur le couvercle de l'accumulateur ou de l'écrou du couplage inférieur était nécessaire. Par conséquent, vérifiez que le réservoir est étanche et qu'aucune fuite ne se produit.

Le réservoir est prêt a opérer. 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  $P_0$  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

Jamais démonter l'accumulateur hydropneumatique sans avoir dépressurisé l'installation et la chambre d'air jusqu' à des valeurs corrects. Avant le démontage de l'accumulateur, veiller dépressurisés toutes les parties exposées à 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'air) à 4 bar. Vider l'eau de l'accumulateur hydropneumatique. Enfin, purge avec la vanne de gonflage, en réduisant la pression d'air 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 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.

