



INSTRUCTIONS FOR THE USE, MAINTENANCE & DISMANTLING OF OUR PULSATION DAMPENERS

USE

For a correct function of a pulsation dampener, the apparatus should be pre-charged with gas dry nitrogen or compressed air (only if compatible with the liquid pumped) at a pressure of 80% (90% in the case of both PTFE bellows and membrane dampeners) of the minimum pressure of the circuit. If the pre-charge is done with compressed air, it can be used a tire inflating tool; a Vg8 valve shall be available in the dampener or it will be necessary an ADACNEU adaptor which is an adaptor from 1/4" BSP to Vg8.

The maximum pressure in the circuit must **NEVER** be higher than the maximum working pressure of the apparatus, which is indicated on its attached adhesive label.

The temperature of the liquid in the circuit must never exceed the temperature limits indicated on the label.

All the materials of the body in contact with the process liquid and the separator element must be chemically compatible with the liquid of the circuit.

The thread of the connection port of the pulsation damper must be identical to the thread of the connection adapter to the pipe circuit.

ATTENTION!: If a play exists between threads, made a control to see which is out of norm and tolerance. **NEVER** try to compensate the excess clearance between threads filling it with Teflon tape or similar.

The nominal size of a pulsation dampener indicates its internal gas volume in litres, but not the amount of liquid that it can store. This depends on the range of pressures at which the circuit must work.

MAINTENANCE

Our pulsation dampeners do not require practically any maintenance.

We only recommend verifying the pre-charge pressure every six months; monthly in the case of both PTFE bellows and membrane dampeners. To perform this task, you must use the **HIDRACAR** accessory for charging, purging and verifying the pressure (Ref. BV(**)A1TM) (see also our *Instructions of use of the HIDRACAR charging & control gas kits for pulsation dampeners and hydro-pneumatic accumulators*).

In case the pulsation dampener is submitted to extreme working conditions, such as limit temperatures, highly corrosive liquid or environment, uninterrupted functioning 24 hours a day, etc. we recommend carrying out the pre-charge pressure control monthly; every two weeks in the case of both PTFE bellows and membrane dampeners.

DISMANTLING:

Before proceeding to dismantle the pulsation dampener, you must make sure the dampener has been completely emptied of gas. For that purpose a **HIDRACAR** accessory for charging, purging and verifying the pressure (Ref. BV(***)A1TM) should be used. This accessory has to be connected to the dampener gas charging valve (3).

BLADDER TYPE:

(See drawings AV_AI_MP_BP_IN_DOC and AV_PL_BP_IN_DOC)

Once the dampener is completely empty of gas, first unscrew the gas charging valve (3). Then you have to proceed to remove the upper lid (6) of the pulsation dampener. To do it, the retention screw(s) (if present) must be removed to allow pushing the lid down inside the body, with the help of a soft hammer, until its retaining ring (4) is cleared and can be removed from its recessed groove emplacement (see drawing).

When the retaining ring (4) has been taken out, the upper lid can be easily removed with the help of our *Tool for a quick extraction of the bladder from accumulators* (Ref. DRB.A/B) (see also the tool user's guide). On removing the lid, the bladder follows behind.

Replace the bladder, if necessary.

For re-assembling you have to proceed exactly in the reverse of the dismantling, using a high unctuousness lubricant compatible with the rubber bladder compound. Introduce the upper lid (6) with the bladder attached and push it down into the body of the dampener until the groove into which the retaining ring (4) must be lodged is cleared, then put the retaining ring (4) in place.

IMPORTANT: When introducing or removing the upper lid, you must make sure it slides in completely coaxial respect to the body of the dampener; otherwise it could get jammed.

Next, use our *Tool for a quick extraction of the bladder from accumulators* to return the lid to its right position (up until the retaining ring stops the lid, and screw the retention screw(s) (if any) with its (their) washer(s) to prevent the lid from getting back down inside the body. Screw back the gas charging valve.

◆ Special case - Size U350 stainless steel dampener:

Once the dampener is completely empty of gas, proceed to remove the upper cap (6). For it, all the bolts (4.2) must be unscrewed from their nuts to release the retaining rings (4.1) that keep both the body and the upper cap together. Then remove the cap, the "O"- ring (7) and finally the circular frame (4.3) to which the bladder is attached.

Replace the bladder and / or the "O"- ring, if necessary.

- ◆ For re-assembling you have to proceed exactly in the reverse of the dismantling, using a high unctuousness lubricant compatible with the rubber bladder compound. Put the circular frame (4.3) with the bladder back in place and then the "O"- ring (7) back in its groove. Then the upper cap, the retaining rings (4.1) and finally screw the bolts to their nuts (4.2) to hold both retaining rings together. The tightening torque to be applied is: 20 N x m.

Special case - Sizes U150 & U200 plastic dampeners:

Once the dampener is completely empty of gas, proceed to unscrew the upper cap. The bladder follows behind.

Replace the bladder, if necessary.

For re-assembling you have to proceed exactly in the reverse of the dismantling, using a high unctuousness lubricant compatible with the rubber bladder compound

Pre-charge again at the proper pressure with Nitrogen gas (N₂) with the help of the gas charging kit. Keep the dampener always in a vertical position. Check that there are no gas leaks.

MEMBRANE TYPE:

(See drawing AM.AI.BP.IN.DOC)

Once the dampener is completely empty of gas, proceed to remove the upper shell (6). For it, all the bolts (4) must be unscrewed from their nuts (4.2); then the upper shell can be easily removed, allowing the FKM (1.2) and TFM (1) membranes with its insert button (2) to be checked.

Replace membranes (1) (1.2), if necessary.

For re-assembling you have to proceed exactly in the reverse of the dismantling, putting both membranes (1) (1.2) with the insert button (2) back in their place. Then, screw the bolts (4) to the nuts (4.2) with their washers (4.1).

The tightening torque to be applied depends on the size of the bolts:

BOLT SIZE	M10	M12	M14	M16	M18	M20
TORQUE	36 N x m	62 N x m	98 N x m	150 N x m	213 N x m	303 N x m

Pre-charge again at the proper pressure with Nitrogen gas (N₂) with the help of the gas charging kit. Keep the dampener always in a vertical position. Check there are no gas leaks.

PTFE BELLOWS TYPE:

(See drawing AFT.AI.BP.IN.DOC.)

Once the dampener is completely empty of gas, proceed in the following order: Unscrew the bottom bolts (4.1), take out the retaining ring (4) and then pull out the nozzle piece (2) and the "O"- ring (6); next extract the bellows (1) by pulling it out.

Replace the bellows and the "O"- ring, if necessary.

For re-assembling the dampener you have to proceed in this order: First the bellows (1), then the nozzle piece (2), place the "O"- ring (6) back into its recessed groove; put the retaining ring (4) back in place and finally screw the bolts (4.1)

The tightening torque to be applied depends on the size of the dampener:

DAMPENER SIZE	F002	F003 / F007	F015	F030 / F040 / F060	F100 / F150
TORQUE	8.8 N x m	15 N x m	36,8 N x m	75 N x m	56 N x m

Pre-charge again at the proper pressure with Nitrogen gas (N₂) with the help of the gas charging kit. Keep the dampener always in a vertical position. Check there are no gas leaks.

STAINLESS STEEL BELLOWS TYPE:

In the event of malfunction of the pulsation dampener, please, proceed to send it back to us, cleared of any chemical, in order to get it repaired in our workshop.



INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN, MANTENIMIENTO Y DESMONTAJE DE NUESTROS ACUMULADORES

UTILIZACIÓN

Para el correcto funcionamiento de un acumulador o amortiguador oleo-neumático, éste debe estar cargado con gas (NITRÓGENO SECO) o aire comprimido (siempre y cuando sea compatible con el fluido bombeado) a una presión del 80% (90% en el caso de amortiguadores de fuelle o de membrana) de la presión mínima del circuito, según los casos de aplicación. Si la carga se realiza con aire comprimido se puede hacer servir un inflador de neumáticos estándar. Para ello deberá disponer de un adaptador ADACNEU si el acumulador no dispone de la válvula VG8 instalada.

La presión máxima del circuito no deberá **NUNCA** ser superior a la presión máxima de trabajo indicada en la etiqueta de características que cada aparato lleva adherida.

Se deberá tener siempre en cuenta que no se sobrepase los límites de temperatura que figuran en la mencionada etiqueta.

Tanto el caucho utilizado en las vejigas o juntas como el material del cuerpo y pistón del acumulador deben ser compatibles con el líquido utilizado.

La rosca del adaptador de unión entre el circuito y el acumulador debe ser idéntica.

ATENCIÓN: En caso de que exista holgura entre ambas roscas verificar cual de las dos está fuera de normas y tolerancias. No intentar **NUNCA** compensar el excesivo juego existente entre roscas con cinta de Teflón o similar.

La capacidad nominal del acumulador indica el volumen total interno del mismo, y no el volumen de líquido que puede almacenar, éste es dependiente de los valores de presión, máximo y mínimo, a los que debe funcionar el circuito.

MANTENIMIENTO

Nuestros acumuladores y amortiguadores de pulsaciones oleo-neumáticos, no precisan, prácticamente ningún mantenimiento.

Se recomienda únicamente verificar la presión de carga o llenado de gas cada seis meses; y mensualmente en el caso de acumuladores de fuelle de PTFE y membrana. Para ello se utilizará nuestro bloque de verificación y carga (Ref. BV(***)A1TM) (ver también nuestras instrucciones de manejo del conjunto de carga y verificación de gas para los amortiguadores de pulsaciones y acumuladores hidro-neumáticos **HIDRACAR**).

Si las condiciones de trabajo, a las que está sometido el acumulador son extremas – temperaturas cercanas al límite de utilización, líquidos o ambientes muy corrosivos, funcionamiento ininterrumpido durante 24 horas, etc.- se efectuará un control mensualmente; cada dos semanas en el caso de los acumuladores de fuelle de PTFE y membrana.

DESMONTAJE:

Antes de proceder a desmontar el acumulador asegurarse de que todo el gas que pudiera haber en su interior se ha extraído o purgado a la atmósfera. Para tal propósito, deberá utilizar nuestro accesorio de carga, purgado y verificación de la presión (Ref. BV(***)A1TM). Este accesorio ha de conectarse a la válvula de carga de gas del amortiguador (3).

AMORTIGUADORES DE VEJIGA:

(Ver dibujos AV_AI_MP_BP_IN_DOC y AV_PL_BP_IN_DOC)

Una vez que el aparato esté sin presión interna, desenroscar primero la válvula de carga de gas (3). Entonces se ha de proceder a la extracción de la tapa superior (6) del amortiguador de pulsaciones. Para ello deberán desenroscarse el tornillo (o tornillos) de retención de la tapa (si los hubiera) para permitir hundir la tapa hacia el interior del cuerpo, con la ayuda de un martillo de Nylon o similar, hasta que el anillo de retención (4) quede accesible y pueda ser extraído de su ranura de alojamiento (ver dibujo).

Una vez extraído el anillo de retención (4), la tapa superior puede ser extraída fácilmente con la ayuda de nuestra *Herramienta de extracción rápida de la vejiga de los acumuladores* (Ref. DRB.A/B) (vea también la guía del usuario de la herramienta). Al extraer la tapa, la vejiga le sigue.

Reemplace la vejiga si fuera necesario.

Para el re-ensamblaje hay que proceder exactamente a la inversa del desmontaje, empleando un lubricante de alta untuosidad compatible con el compuesto de caucho de la vejiga. Introduzca la tapa superior (6) con la vejiga acoplada y empújela hacia el interior del cuerpo del amortiguador hasta que deje al descubierto la ranura en la que debe alojarse el anillo de retención (4), coloque entonces el anillo de retención (4) en su lugar.

IMPORTANTE: Al introducir o extraer la tapa superior, hay que asegurarse de que ésta desliza completamente coaxial respecto del cuerpo del amortiguador; de otro modo podría atascarse.

A continuación, use nuestra *Herramienta de extracción rápida de la vejiga de los acumuladores* para devolver la tapa a su correcto emplazamiento (alzándola hasta que el anillo de retención detenga la tapa), y enroscar el tornillo o tornillos de retención (caso de haberlos) junto con su (sus) arandela(s) para evitar que la tapa pudiera reintroducirse en el interior del cuerpo. Enroscar de nuevo la válvula de carga de gas.

◆ Caso especial – Amortiguador de acero inoxidable de tamaño U350:

Una vez que el aparato esté sin presión interna, proceda a la extracción de la tapa superior (6). Para ello, todos los tornillos (4.2) deben ser desenroscados de sus tuercas para liberar los anillos de retención (4.1) que mantienen unidos el cuerpo y la tapa superior. Extraiga entonces la tapa, la junta tórica (7) y finalmente el marco circular (4.3) a la que está acoplada la vejiga.

Reemplace la vejiga y / o la junta tórica si fuera necesario.

Para el re-ensamblaje hay que proceder exactamente a la inversa del desmontaje, empleando un lubricante de alta untuosidad compatible con el compuesto de caucho de la vejiga. Coloque el marco circular (4.3) con la vejiga de nuevo en posición y a continuación la junta tórica (7) de nuevo en su ranura. Coloque entonces la tapa superior, los anillos de retención (4.1) y finalmente enrosque los tornillos en sus tuercas (4.2) para mantener unidos ambos anillos de retención. El par de fuerza que debe aplicarse es: 20 N x m.

◆ Caso especial – Amortiguadores de plástico de tamaños U150 a U320:

Una vez que el aparato esté sin presión interna, desenrosque la tapa superior. La vejiga le sigue.

Reemplace la vejiga si fuera necesario.

Para el re-ensamblaje hay que proceder exactamente a la inversa del desmontaje, empleando un lubricante de alta untuosidad compatible con el compuesto de caucho de la vejiga.

Pre-cargue de nuevo el amortiguador con gas nitrógeno (N₂) con la ayuda del kit de verificación y carga de gas. Mantenga el amortiguador siempre en posición vertical. Compruebe que no hay fugas de gas.

AMORTIGUADORES DE MEMBRANA:

(Ver dibujo AM.AI.BP.IN.DOC)

Una vez que el aparato esté sin presión interna, proceda a la extracción de la tapa superior (6). Para ello, todos los tornillos (4) deben ser desenroscados de sus tuercas (4.2); entonces la tapa puede abrirse con facilidad, dando acceso a la membrana de silicona (1.2), a la de TFM (1) y al botón (2), para su inspección.

Reemplace las membranas (1) (1.2) si fuera necesario

Para el re-ensamblaje hay que proceder exactamente a la inversa del desmontaje, colocando ambas membranas (1) (1.2) con el botón (2) de nuevo en su sitio. Entonces, enrosque los tornillos (4) a las tuercas (4.2) con sus arandelas (4.1).

El par de apriete que se ha de aplicar depende del tamaño de los tornillos:

TAMAÑO DEL TORNILLO	M10	M12	M14	M16	M18	M20
PAR DE APRIETE	36 N x m	62 N x m	98 N x m	150 N x m	213 N x m	303 N x m

Pre-cargue de nuevo el amortiguador con gas nitrógeno (N₂) con la ayuda del kit de verificación y carga de gas. Mantenga el amortiguador siempre en posición vertical. Compruebe que no hay fugas de gas.

AMORTIGUADOR DE FUELLE DE PTFE:

(Ver dibujo AFT.AI.BP.IN.DOC.)

Una vez que el aparato esté sin presión interna, proceda en el siguiente manera: Desenrosque los tornillos de la base (4.1), extraiga el anillo de retención (4) y tire de la pieza de la boquilla de conexión (2) y la junta tórica (6); a continuación extraiga el fuelle (1) tirando de él.

Reemplace el fuelle y / o la junta tórica si fuera necesario.

Para el re-ensamblaje del amortiguador hay que proceder en el siguiente orden: Primero el fuelle (1), entonces la pieza de la boquilla de conexión (2), coloque la junta tórica (6) de nuevo en su ranura de alojamiento; coloque el anillo de retención (4) de nuevo en su lugar y finalmente enrosque los tornillos (4.1)

El par de apriete que se ha de aplicar depende del tamaño del amortiguador:

TAMAÑO DEL AMORTIGUADOR	F002	F003 / F007	F015	F030 / F040 / F060	F100 / F150
PAR DE APRIETE	8,8 N x m	15 N x m	36,8 N x m	75 N x m	56 N x m

Pre-cargue de nuevo el amortiguador con gas nitrógeno (N₂) con la ayuda del kit de verificación y carga de gas. Mantenga el amortiguador siempre en posición vertical. Compruebe que no hay fugas de gas.

AMORTIGUADOR DE FUELLE DE ACERO INOXIDABLE:

En caso de mal funcionamiento del amortiguador de pulsaciones, por favor, proceda a mandarlo de vuelta a nuestra fábrica, limpio de cualquier sustancia química, para su reparación en nuestros talleres.



INSTRUCTIONS D'UTILISATION, ENTRETIEN ET DÉMONTAGE DES AMORTISSEURS DE PULSATIONS

UTILISATION:

Pour le correct fonctionnement d'un amortisseur de pulsations, ceci doit être chargé avec du gaz (AZOTE SEC) à une pression de 80% de la pression minimale du circuit pour les amortisseurs à vessie et 90% pour les amortisseurs à soufflet ou membrane PTFE. Il y a la possibilité de faire la précharge avec de l'air comprimé. Dans ce cas l'amortisseur doit avoir une valve Vg8 ou un adaptateur ADACNEU.5 pour passer de la valve standard 1/4 " à Vg8.

La pression maximale du circuit ne doit JAMAIS être supérieure à celle indiquée sur l'étiquette de caractéristiques de l'appareil comme la pression maximale de travail.

La température du liquide circulant ne doit jamais dépasser les valeurs minimale et maximale indiquées comme valeurs limites d'utilisation de l'appareil.

Tous les matériaux du corps en contact avec le liquide de traitement et l'élément séparateur (vessie) doivent être chimiquement compatibles avec le liquide circulant.

Le filetage du raccord de liaison au circuit doit être identique à celui de l'amortisseur de pulsations.

ATTENTION !: Au cas où il existe un jeu très important entre les deux filetages, vérifier celui qui est hors norme ou hors tolérance. Ne **JAMAIS** essayer de réduire les jeux excessifs avec du ruban en Téflon ou similaire.

La capacité nominale de l'accumulateur indique très approximativement le volume interne de l'appareil, mais il n'indique pas le volume de liquide qu'il peut stocker, ceci étant fonction des valeurs de pression minimale et maximale auxquelles l'appareil travaille.

ENTRETIEN:

Nos amortisseurs de pulsation n'ont pratiquement pas besoin d'entretien.

Nous recommandons uniquement de vérifier la pression de gonflage de gaz tous les six mois; et chaque mois pour les accumulateurs à soufflet en PTFE et de membrane. Pour cela utiliser notre kit de gonflage et vérification (Ref. BV(***)A1TM) (voir les *instructions d'utilisation du Kit de gonflage et vérification du gaz HIDRACAR pour les amortisseurs de pulsations et accumulateurs hydro-pneumatiques*).

Si les conditions de travail auxquelles l'accumulateur fonctionne sont extrêmes - température très proche aux valeurs limites acceptées par l'appareil, liquides ou environnements très corrosifs, utilisation 24 sur 24 heures, etc...- vérifier la pré-charge chaque mois; toutes les deux semaines dans le cas des accumulateurs à soufflet en PTFE et de membrane.

DÉMONTAGE:

Avant le démontage d'un accumulateur hydropneumatique il faut s'assurer qu'il n'y a pas de gaz à l'intérieur. Pour cela il faut utiliser l'accessoire **HIDRACAR** de gonflage et vérification du gaz pour les amortisseurs de pulsations et accumulateurs hydro-pneumatiques. Cet accessoire doit être connecté à la soupape de gaz de l'amortisseur de pulsations (3).

MODÈLE AVEC VESSIE:

(Voir les plans AV_AI_MP_BP_IN_DOC and AV_PL_BP_IN_DOC)

Une fois l'appareil est vidé de gaz complètement, procédez à retirer la soupape de gaz de l'accumulateur (3) et puis il faudra retirer le couvercle (6) de l'amortisseur. Pour faire ceci, il faudra tout d'abord dévisser le(s) vis de fixation(s) (si présents) pour pouvoir pousser le couvercle vers le bas à l'intérieur avec l'aide d'un maillet. Une fois l'anneau de retenue segmentée est libre, procéder à son extraction de la fente dans laquelle il est logé (voir dessin de l'appareil ou prospectus).

Après avoir retiré l'anneau, le couvercle est facilement détachable avec l'aide de l'outil **HIDRACAR d'extraction rapide de la vessie des accumulateurs** (Ref. DRB.A/B) (voir les instructions d'utilisation de l'accessoire). Lorsque vous démontez le couvercle la vessie suit derrière.

Echanger la vessie au cas où cela est nécessaire.

Pour remonter l'appareil le processus est exactement l'inverse de celui du démontage en utilisant un lubrifiant compatible avec le caoutchouc de la vessie. Introduire le couvercle supérieur (6) avec la vessie attaché et pousser vers le bas à l'intérieur du corps de l'amortisseur jusque la fente dans laquelle l'anneau de retenue (4) est logé reste libre pour l'introduire a nouveau.

IMPORTANT: Quand on introduit ou retire le couvercle, il est essentiel de s'assurer que ceci est en train de glisser complètement coaxial au corps de l'amortisseur. Autrement ça pourrait endommager les différentes parts.

Le prochain pas consiste en reprendre l'outil **HIDRACAR pour l'extraction rapide de l'accumulateur** pour remettre le couvercle en la position correcte (jusqu'au moment au l'anneau de retenue arrête le couvercle) et viser les vis de fixation avec les rondelles à nouveau (si présents) pour s'assurer que le couvercle ne va pas baisser. Revisser la soupape de gaz.

Cas spécial – Amortisseur de taille U350 en acier inoxydable:

Une fois que l'amortisseur est complètement vide de gaz, procédez à l'extraction du capuchon supérieur (6). Pour réaliser cette action il faudra dévisser les boulons (4.2) de leurs écrous pour libérer les anneaux de retenue (4.1) qu'ils maintiennent à la fois le corps et le capuchon supérieur ensemble. Puis retirer le capuchon, le « O-ring » (7) et finalement le cadre circulaire (4.3) auquel la vessie est fixée.

Remplacer la vessie et / ou le « O-ring » si nécessaire.

Pour remonter l'appareil le processus est exactement l'inverse de celui du démontage en utilisant un lubrifiant compatible avec le caoutchouc de la vessie. Introduire le cadre circulaire (4.3) avec la vessie attachée et installer le « O-ring » à nouveau dans la gorge. Puis remettre le capuchon, anneaux de retenue (4.1) et finalement revisser les boulons avec leurs écrous. Le couple de serrage à appliquer doit être : 20 N x m.

Cas spécial – Amortisseurs de taille U150 & U250 en plastique :

Une fois que l'amortisseur est complètement vide de gaz, procédez à dévisser le couvercle. Lorsque vous démontez le couvercle la vessie suit derrière.

Remplacer la vessie si nécessaire.

Pour remonter l'appareil le processus est exactement l'inverse de celui du démontage en utilisant un lubrifiant compatible avec le caoutchouc de la vessie.

Charger à nouveau l'amortisseur avec de l'azote gazeux (N₂) à la pression correcte avec l'aide de l'outil pour charger l'amortisseur **HIDRACAR**. Tenir l'amortisseur en tout moment en position verticale. Vérifier qu'il n'y a aucune fuite de gaz.

MODÈLE AVEC MEMBRANE:*(Voir le plan: AM.AI.BP.IN.DOC)*

Une fois que l'amortisseur est complètement vide de gaz, procédez à l'extraction de la coquille supérieure (6). Pour réaliser cette action il faudra dévisser les boulons (4) de leurs écrous (4.2). A continuation la coquille supérieure peut facilement être retirée, permettant de vérifier l'état de la double membrane de FKM (1.2) et de TFM (1) et du bouton anti-extrusion (2).

Remplacer la vessie au cas où cela est nécessaire.

Pour remonter l'appareil le processus est exactement l'inverse de celui du démontage. Placer à nouveau la double membrane (1 et 1.2) avec le bouton anti-extrusion (2). Puis revisser les boulons (4) avec leurs écrous (4.2) avec les rondelles (4.1).

Le couple de serrage à appliquer va dépendre de la taille des boulons :

TAILLE BOULON	M10	M12	M14	M16	M18	M20
COUPLE	36 N x m	62 N x m	98 N x m	150 N x m	213 N x m	303 N x m

Charger à nouveau l'amortisseur avec du Azote gazeux (N₂) à la pression correcte avec l'aide de l'outil pour charger l'amortisseur **HIDRACAR**. Tenir l'amortisseur en tout moment en position verticale. Vérifier qu'il n'y a aucune fuite de gaz.

MODÈLE AVEC SOUFFLET:*(Voir le plan : AFT.AI.BP.IN.DOC.)*

Une fois que l'amortisseur est complètement vide de gaz, procédez à dévisser les boulons (4.1), retirer l'anneau de retenue (4) et puis tirer du « nozzle » (2) et du « O-ring » (6). Puis extraire le soufflet (1) en tirant vers l'extérieur.

Remplacer la vessie et / ou le « O-ring » si nécessaire.

Pour remonter l'appareil le processus est exactement l'inverse de celui du démontage. Monter premier le soufflet, puis le « nozzle », mettre en place le « O-ring », après insérer l'anneau de retenue et finalement visser les boulons.

Le couple de serrage à appliquer va dépendre de la taille de l'amortisseur de pulsations :

TAILLE AMORTISSEUR	F002	F003 / F007	F015	F030 / F040 / F060	F100 / F150
COUPLE	8.8 N x m	15 N x m	36,8 N x m	75 N x m	56 N x m

Charger à nouveau l'amortisseur avec de l'azote gazeux (N₂) à la pression correcte avec l'aide de l'outil pour charger l'amortisseur **HIDRACAR**. Tenir l'amortisseur en tout moment en position verticale. Vérifier qu'il n'y a aucune fuite de gaz.

(*) Pour l'amortisseur avec soufflet en acier inoxydable, s'il vous plaît, procédez à l'envoyer a notre usine pour qu'il puisse être réparé. Veuillez indiquer le produit chimique.



ANLEITUNG FÜR DEN BETRIEB, WARTUNG & DEMONTAGE UNSERER PULSATIONS DÄMPFER

BETRIEB:

Damit ein Pulsationsdämpfer einwandfrei arbeitet, muss das Gerät einen Gasfülldruck in Höhe von 80 % des Minimaldrucks des Kreislaufs (TROCKENER STICKSTOFF) aufweisen.

Der Höchstdruck im Kreislauf darf **NIEMALS** höher als der maximale Betriebsdruck des Geräts sein, der auf seinem angebrachten Klebeetikett angegeben ist.

Die Temperatur der Flüssigkeit in dem Kreislauf darf niemals die auf dem Etikett angegebenen Temperaturgrenzwerte überschreiten.

Alle Werkstoffe des Gehäuses, die mit der Prozessflüssigkeit und dem Trennelement in Berührung kommen, müssen chemisch mit der Flüssigkeit des Kreislaufs verträglich sein.

Das Gewinde des Anschlussstutzens des Pulsationsdämpfers muss mit dem Gewinde des Anschlussadapters des Rohrkreislaufs übereinstimmen.

VORSICHT! Wenn zwischen den Gewinden Spiel vorhanden ist, prüfen Sie, um zu erkennen, welches außerhalb des Norm- und Toleranzbereichs liegt. **NIEMALS** versuchen, den zu großen Freiraum zwischen den Gewinden durch das Aufbringen von Teflonband oder ähnlichem auszugleichen.

Die Nennmaße eines Pulsationsdämpfers geben dessen internes Gasvolumen in Litern an, aber nicht die Flüssigkeitsmenge, die er speichern kann. Diese hängt von den Druckbereichen ab, unter denen der Kreislauf betrieben werden muss.

WARTUNG:

Unsere Pulsationsdämpfer benötigen praktisch keinerlei Wartung.

Wir empfehlen lediglich, den Gasfülldruck alle sechs Monate zu überprüfen; monatlich sowohl im Fall von PTFE-Bälgen als auch Membrandämpfern. Um diese Aufgabe zu erledigen, müssen Sie das **HIDRACAR** Zubehör zum Laden, Entlüften und Überprüfen des Drucks (Ref. BV(***)A1TM) benutzen (siehe auch unsere Betriebsanleitung des **HIDRACAR** Gaslade & kontroll-Kits für Pulsationsdämpfer und hydropneumatische Speicher).

Falls der Pulsationsdämpfer unter extremen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, wie etwa Temperaturen im Grenzbereich, ausgesprochen korrosive Flüssigkeit oder Umgebung, kontinuierlicher 24-Stunden-Betrieb usw., empfehlen wir den Gasfülldruck monatlich zu kontrollieren; alle zwei Wochen sowohl im Fall von PTFE-Bälgen als auch Membrandämpfern.

DEMONTAGE:

Bevor Sie mit der Demontage des Pulsationsdämpfers beginnen, müssen Sie gewährleisten, dass das gesamte Gas aus dem Dämpfer entfernt worden ist. Zu diesem Zweck sollte ein **HIDRACAR Zubehör zum Laden, Entlüften und Überprüfen des Drucks** (Ref. BV(***)A1TM) benutzt werden. Dieses Zubehöriteil muss an das Gasladeventil (3) des Dämpfers angeschlossen werden.

BLASENTYP:

(Siehe Zeichnungen AV_AI_MP_BP_IN_DOC und AV_PL_BP_IN_DOC)

Sobald der Dämpfer vollständig von Gas entleert ist, zuerst das Gasladeventil (3) losschrauben. Dann müssen Sie die Entfernung des Aufsatzes (6) des Pulsationsdämpfers in Angriff nehmen. Hierzu müssen die Schraubsicherung(en) (falls vorhanden) entfernt werden, um das Hineindrücken des Aufsatzes mit einem weichen Hammer in den Körper zu ermöglichen, bis sein Sicherungsring (4) freigegeben ist und aus seiner eingelassenen Positionierungsnut (siehe Zeichnung) entfernt werden kann.

Wenn der Sicherungsring (4) herausgenommen worden ist, kann der Aufsatz einfach mit Hilfe unseres *Werkzeugs für ein schnelles Herausziehen der Blase aus Speichern* (Ref. DRB.A/B) entfernt werden (siehe auch die Gebrauchsanweisung des Werkzeugs). Beim Entfernen des Aufsatzes folgt die Blase gleich nach.

Tauschen Sie die Blase bei Bedarf aus.

Für die erneute Montage müssen Sie nur genau in umgekehrter Reihenfolge die Demontageschritte ausführen, wobei Sie ein hoch geschmeidiges Schmiermittel benutzen, das mit der Kautschukmischung der Blase verträglich ist. Setzen Sie den Aufsatz (6) mit der befestigten Blase ein und pressen Sie ihn solange in den Dämpferkörper bis die Nut, in der der Sicherungsring (4) ruhen muss, freigegeben ist, dann bringen Sie den Sicherungsring (4) in Position.

WICHTIG: Beim Einsetzen oder Entfernen des Aufsatzes müssen Sie gewährleisten, dass er vollständig mittig in Bezug auf den Dämpferkörper gleitet; ansonsten kann er sich festfressen.

Anschließend benutzen Sie unser *Werkzeug für ein schnelles Herausziehen der Blase aus Akkumulatoren*, um den Aufsatz wieder in die korrekte Position zu bringen (nach oben bis der Sicherungsring den Aufsatz fixiert) und Sie schrauben die Sicherungsschraube(n) (falls vorhanden) mit ihrer (ihren) Unterlegscheibe(n) auf, um zu verhindern, dass der Aufsatz wieder in den Körper abrutscht. Schrauben Sie erneut das Gasladeventil ein.

◆ Sonderfall - Größe U350 Edelstahldämpfer:

Sobald der Dämpfer vollständig von Gas entleert ist, den oberen Aufsatz (6) entfernen. Hierzu müssen alle Bolzen (4.2) aus ihren Muttern geschraubt werden, um die Sicherungsringe (4.1) freizugeben, die den Körper und den Aufsatz zusammenhalten. Dann entfernen Sie den Aufsatz, den "O"-Ring (7) und schließlich den umlaufenden Rahmen (4.3), an dem die Blase befestigt ist.

Ersetzen Sie bei Bedarf die Blase und / oder den "O"-Ring.

Für die erneute Montage müssen Sie nur genau in umgekehrter Reihenfolge die Demontageschritte ausführen, wobei Sie ein hoch geschmeidiges Schmiermittel benutzen, das mit der Kautschukmischung der Blase verträglich ist. Setzen Sie den umlaufenden Rahmen (4.3) mit der Blase wieder an seine Position und dann den "O"-Ring erneut in seine Nut. Dann den Aufsatz, die Sicherungsringe (4.1) und schließlich schrauben Sie die Bolzen in ihre Muttern (4.2), um beide Sicherungsringe zusammen zu halten. Dabei ist folgendes Anzugsdrehmoment anzuwenden: 20 N x m.

◆ Sonderfall - Größen U150 bis U320 Kunststoffdämpfer:

Sobald der Dämpfer vollständig von Gas entleert ist, den Aufsatz losschrauben. Die Blase folgt gleich nach.

Tauschen Sie die Blase bei Bedarf aus.

Für die erneute Montage müssen Sie nur genau in umgekehrter Reihenfolge die Demontageschritte ausführen, wobei Sie ein hoch geschmeidiges Schmiermittel benutzen, das mit der Kautschukmischung der Blase verträglich ist.

Mit Hilfe des Gaslade-Kits erneut mit dem korrekten Druck mit Stickstoff-Gas (N₂) vorladen. Den Dämpfer immer in aufrechter Position halten. Überprüfen, dass es keine Gaslecks gibt.

MEMBRANTYP:

(Siehe Zeichnung AM.AI.BP.IN.DOC)

Sobald der Dämpfer vollständig von Gas entleert ist, die obere Lagerschale (6) entfernen. Hierzu müssen alle Bolzen (4) aus ihren Muttern (4.2) geschraubt werden; dann kann die obere Lagerschale einfach entfernt werden, womit die Überprüfung der Silikon (1.2) und TFM (1)-Membranen mit ihren Einsatzöffnungen ermöglicht wird.

Bei Bedarf die Membranen (1) (1.2) austauschen.

Für die erneute Montage müssen Sie nur genau in umgekehrter Reihenfolge die Demontageschritte ausführen, indem Sie beide Membranen (1) (1.2) mit der Einsatzöffnung (2) erneut an ihrem Einbauort einsetzen. Dann schrauben Sie die Bolzen (4) mit ihren Unterlegscheiben (4.1) in die Muttern (4.2).

Das anzuwendende Anzugsdrehmoment hängt dabei von der Bolzengröße ab:

BOLZENGRÖSSE	M10	M12	M14	M16	M18	M20
DREHMOMENT	36 N x m	62 N x m	98 N x m	150 N x m	213 N x m	303 N x m

Mit Hilfe des Gaslade-Kits erneut mit dem korrekten Druck mit Stickstoff-Gas (N₂) vorladen. Den Dämpfer immer in aufrechter Position halten. Überprüfen, dass es keine Gaslecks gibt.

PTFE-BALGTYP:

(Siehe Zeichnung AFT.AI.BP.IN.DOC.)

Sobald der Dämpfer vollständig von Gas entleert ist, in folgender Reihenfolge vorgehen: Die unteren Bolzen (4.1) losschrauben, den Sicherungsring (4) herausnehmen und dann das Düsenteil (2) und den "O"-Ring herausziehen; anschließend die Bälge (1) durch Herausziehen entfernen.

Ersetzen Sie bei Bedarf die Bälge und den "O"-Ring.

Für den erneuten Zusammenbau des Dämpfers müssen Sie in dieser Reihenfolge vorgehen: Zuerst die Bälge (1), dann das Düsenteil (2), den "O"-Ring (6) wieder in seiner Einbaunut positionieren; den Sicherungsring (4) wieder an seinem Ort einsetzen und schließlich die Bolzen (4.1) anschrauben.

Das anzuwendende Anzugsdrehmoment hängt dabei von der Größe des Dämpfers ab:

DÄMPFERGRÖSSE	F002	F003 / F007	F015	F030 / F040 / F060	F100 / F150
DREHMOMENT	8.8 N x m	15 N x m	36.8 N x m	75 N x m	56 N x m

Mit Hilfe des Gaslade-Kits erneut mit dem korrekten Druck mit Stickstoff-Gas (N₂) vorladen. Den Dämpfer immer in aufrechter Position halten. Überprüfen, dass es keine Gaslecks gibt.

EDELSTAHL BALGTYP:

Falls der Pulsationsdämpfer nicht einwandfrei funktionieren sollte, schicken Sie ihn uns bitte gereinigt von jeglicher Chemikalie wieder zurück, damit er in unserer Werkstatt repariert werden kann.