

An der schraubverbindung zwischen deckel und behälter kann im normalbetrieb (durch vibrationen, materialermüdung, ...) ein druckverlust entstehen. Das lässt sich durch einfaches nachziehen der schrauben beheben.

**6 Hinweise zur Sicherheit.** Folgende Anweisungen sind unbedingt zu beachten:

- Der Vorfülldruck darf niemals über den Auslegungsdruck der Anlage liegen.
- Das Anbohren des Gefäßes oder das Verschweißen von Teilen darauf ist streng verboten.
- Weder die Arbeitstemperatur (70°C) noch der Auslegungsdruck des Gefäßes dürfen überschritten werden.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen Transport entstehen. Desgleichen haftet er nicht für Personen- oder Sachschäden durch unsachgemäße Installation oder Einsatz der Anlage.

DECLARACION DE CONFORMIDAD

DECLARATION OF CONFORMITY

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

La presente declaración de conformidad para vasos de expansión y para acumuladores hidroneumáticos únicamente es aplicable a los depósitos pertenecientes a las categorías  $\geq$  I. No será válido para equipos incluidos en el artículo 3.3 de la directiva.

The present declaration of conformity for expansion vessels and for hydropneumatic accumulators is solely applicable to the vessels belonging to the category  $\geq$  I. It is not valid for equipment included in the article 3.3 of the directive.

La présente déclaration de conformité pour des vases d'expansion et pour des accumulateurs hydropneumatiques n'est applicable qu'aux réservoirs qui appartiennent à las catégories  $\geq$  I. Elle ne sera pas valide pour des équipements inclus dans l'article 3.3 de la directive.

Die vorliegende Konformitätserklärung für Ausdehnungsgefäße und hydropneumatische Speicher gilt nur für Anlagen der Klasse  $\geq$  I. Sie gilt nicht für Anlagen nach Artikel 3.3 der Direktive.

**I. IBAIONDO, S.A.**

Plentzia Bidea, 3 (Billela Auzotegia)  
48100 MUNGIA. BIZKAIA. SPAIN



declara que los depósitos hidroneumáticos, fabricados por nosotros bajo el etiquetado CE y acompañados por la presente declaración, son conformes según la directiva 97/23/CE, siguiendo el módulo A para la categoría I, el módulo A1 para la categoría II y el módulo B+D para la categoría III y IV.

declares that the hydropneumatic tanks of our production under the CE label and accompanied by the present declaration, are in conformity with the directive 97/23/CE following the form A for the category I, the form A1 for the category II and the form B+D for the category III and IV.

déclare que les réservoirs hydropneumatiques de sa propre fabrication qu'ont le marquage CE sont conformes aux exigences essentielles de la Directive 97/23/CE selon la formule A pour la catégorie I, la formule A1 pour la catégorie II et la formule B+D pour les catégories III et IV.

erklärt, dass die von uns mit CE-Kennzeichen im Rahmen dieser Konformitätserklärung hergestellten hydropneumatischen Anlagen die Auflagen der Direktive 97/23/CE nach dem Modul A für Klasse I, Modul A1 für Klasse II und Modul B+D für die Klassen III und IV erfüllen.

Supervisado por el organismo notificado: Lloyd's Register España. Ente notificado nº 0094.

Supervised by the notified body: Lloyd's Register España. Notified body nº: 0094.

Supervisé par l'organisme notifié Lloyd's Register España. Organisme notifié nº: 0094.

Überprüft von der notifizierten Körperschaft Lloyd's Register España. Notifizierte Körperschaft Nr. 0094.

Firmado por Andoni Bilbao Anzorregi como gerente y responsable de calidad de INDUSTRIAS IBAIONDO, S.A.

Signed by Andoni Bilbao Anzorregi as manager and responsible for quality of INDUSTRIAS IBAIONDO, S.A.

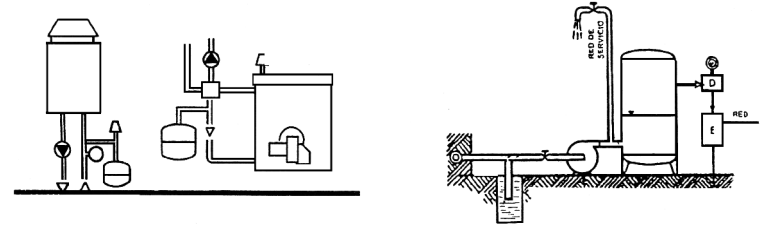
Signé par Andoni Bilbao Anzorregi manager et responsable du qualité du INDUSTRIAS IBAIONDO, S.A.

Unterzeichnet von Andoni Bilbao Anzorregi als Geschäftsführer und Verantwortlicher für Qualität der Firma INDUSTRIAS IBAIONDO, S.A.



**I. IBAIONDO, S.A.**

Plentzia Bidea, 3 (Billela Auzotegia) 48100 MUNGIA. BIZKAIA. SPAIN



#### INSTRUCCIONES DE USO

**1. Generalidades.** Los vasos de expansión a membrana fija y los acumuladores hidroneumáticos de membrana recambiable están contruidos por Industrias IBAIONDO, según los requisitos esenciales de seguridad de la Directiva 97/23/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea del 29 de mayo de 1997, con objeto de unificar a todos los estados miembro en materia de equipos a presión.

**2. Descripción y destino de los equipos** Los vasos de expansión de membrana fija, están destinados para trabajar en instalaciones de calefacción y en sistemas de refrigeración en circuito cerrado, y permiten absorber los aumentos de volumen producidos por la elevación de la temperatura del fluido calefactor. Los vasos de expansión (tipo CMF) son únicamente válidos para su colocación en circuitos cerrados. Los posibles daños producidos por su colocación en otro tipo de circuitos no serán responsabilidad de I. IBAIONDO.

El acumulador hidroneumático se instala con un grupo de bomba de impulsión y presostatos, de tal forma que sirve, por una parte como elemento retardador de la puesta en marcha de la bomba y por otra, realiza la función de garantizar una reserva de agua a presión.

**3. Características técnicas.** Ambos vasos se construyen con aceros de calidad, soldados por procedimientos homologados completamente automáticos, de acuerdo con la normativa vigente. En su interior va montada una membrana de caucho, impermeable, flexible, de gran elasticidad y elevada resistencia a la temperatura.

La protección exterior consiste en una capa de imprimación y una de terminación, o en una capa de pintura en polvo.

#### 4. Instalación

**a) Vaso de expansión.** Antes de proceder a su instalación, asegurese de que el volumen del vaso de expansión o del acumulador hayan sido calculados por personal autorizado.

El vaso de expansión se montará obligatoriamente entre la caldera y la válvula mezcladora, preferentemente en la tubería de retorno a la caldera. Entre la caldera y el vaso de expansión no deberá existir ninguna válvula u órgano de cierre que pueda aislar el vaso. Colocar, cerca del vaso de expansión, una válvula de seguridad perfectamente tarada según la presión de la caldera y de la instalación y nunca superior a la presión máxima del vaso, con manómetro incorporado. El vaso deberá instalarse de forma que el manguito quede colocado en la parte superior con el fin de facilitar la purga del aire.

Durante el llenado de agua de la instalación, el aire debe ser eliminado por los purgadores. Después de la purga de la instalación, asegurarse que la presión indicada en el manómetro es ligeramente superior a la presión estática de la instalación. Mantener durante medio día la instalación a la máxima temperatura de trabajo, eliminar el aire del sistema, reemplazándolo por agua.

Para prevenir la corrosión interna en los vasos de expansión conviene purgar el depósito con periodicidad.

**b/ Acumulador hidroneumático.** Los acumuladores hidroneumáticos se emplean en las instalaciones de abastecimiento y grupos de presión de agua potable o industrial. El agua se almacena en una vejiga que cumple las ordenanzas legales sobre higiene alimentaria y que separa herméticamente el cojín de aire del agua. Una vez correctamente instalado, el acumulador funciona automáticamente sin presentar ningún problema, por lo que su mantenimiento es prácticamente inexistente. Con el objeto de evitar roturas de la membrana por extrusión, no se debe presurizar el depósito con valores superiores a 1,5 bar hasta que no este convenientemente conectado a la instalación. Así mismo deberemos asegurarnos de que en el interior del depósito haya suficiente agua como para cubrir el acoplamiento inferior de tal manera que este agua ejerza una contrapresión que preserve la membrana contra la extrusión.

La instalación en la que se coloque el vaso de expansión o el acumulador hidroneumático deberá tener prevista la instalación de un sistema de seguridad que limite la presión y garantice que la presión no exceda el límite superior de diseño.

**5. Mantenimiento.** El mantenimiento debe ser realizado exclusivamente por personal autorizado. Al menos una vez cada seis meses comprobar a través de la válvula de hinchado que la presión de la cámara de aire se mantiene en los valores de prehinchado, con la precaución de hacerlo mediante el contraste de los valores a igual temperatura.

Nunca desmonte el vaso sin haber previamente despresurizado la instalación.

Ocasionalmente pudiera darse una pérdida de presión en la unión atornillada entre la tapa y el depósito originada por el normal funcionamiento del mismo (vibraciones, fatiga,...). Esto se subsana con un sencillo reapriete de tornillos.

**6 Instrucciones de seguridad.** Asegurese de que las siguientes indicaciones son atendidas estrictamente:

- La presión de precarga nunca exceda la presión de diseño del equipo.

- Esta prohibido taladrar el vaso o soldar sobre él cualquier elemento.

- Nunca se exceda la temperatura de trabajo (70°C) ni la presión para la que esta diseñado el vaso.

- El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad por daños originados por transporte incorrecto, así mismo no será responsabilidad del fabricante ningún daño sobre las personas o las cosas originado por una mala instalación, o uso indebido del mismo.

## INSTRUCTIONS FOR USE

**1. Generalities.** The fixed membrane expansion vessels and the changeable membrane accumulators are constructed by Industrias IBAIONDO according to the essential safety requirements of the Directive 87/23/CE of the European Parliament and of the Council of the European Union of the 29 of May of 1997 which had the object of unifying all of the member states in the matter of pressure equipment.

**2. Description and destination of the equipment.** The fixed membrane expansion vessels are destined to operate in heating installations and in closed circuit refrigeration systems and allow the absorbing of the volume increases produced by the increase of the temperature of the heating fluid. The expansion vessels (type CMF) are only suitable to be installed in closed circuits. The possible damages produced by their use in another type of circuits will not be responsibility of I.BAIONDO.

The hydropneumatic accumulator is installed with an impulsion pump and pressurestats group in such a way that it serves on one hand as a retarding element of the starting-up of the pump and on the other hand performs the function of guaranteeing a reserve of water under pressure.

**3. Technical characteristics.** Both vessels are constructed with quality steels, welded by completely automatic homologated procedures in accordance with the current norms. In the interior is mounted an impermeable and flexible rubber membrane having great elasticity and a high temperature resistance.

The exterior protection consists of a primer and a finishing coat or of a coat of powder paint.

### **4. Installation.**

a) Expansion vessel. Before proceeding with the installation make sure that the volume of the expansion vessel or of the accumulator has been calculated by authorised personnel.

The expansion vessel must be mounted between the boiler and the mixer valve and preferably in the return tube to the boiler. Between the boiler and the expansion vessel there should not exist any valve or closing apparatus which could isolate the vessel. There must be installed a safety valve perfectly calibrated according to the pressure of the boiler and of the installation and never exceeding the maximum vessel pressure and which should incorporate a manometer. The vessel should be installed in the manner that the tube is located at the top with the object of facilitating the bleeding of air.

During the water filling of the installation the air should be eliminated by the bleeders. After the bleeding of the installation make sure that the pressure indicated in the manometer is slightly higher than the static pressure of the installation. Maintain during a half day the installation at the maximum working temperature and eliminate the air from the system replacing it with water.

To prevent internal corrosion of the expansion vessels it is necessary to bleed the vessel periodically.

b) Hydropneumatic accumulator. The hydropneumatic accumulators are used in the installations of supply and pressure groups of potable and industrial water. The water is stored in a bladder which complies with the legal regulations concerning alimentary hygiene and which hermetically separates the air cushion from the water. Once the accumulator is correctly installed it operates automatically without presenting any problems and therefore its maintenance is practically non-existent.

In order to avoid breakage of the membrane by extrusion the tank should not be pressurised with more than 1,5 bar until it has been correctly connected to the installation. Also it must be assured that there is sufficient water in the interior of the tank to cover the lower connector in such a manner that this water should exercise a counter pressure that guards the membrane against extrusion.

The installation in which the expansion vessel or hydropneumatic accumulator is mounted should have incorporated the installation of a safety system which should limit the pressure and guarantee that the pressure should exceed the upper design limit.

**5. Maintenance.** The maintenance should be performed exclusively by authorised personnel. At least once every six months check through the inflating valve that the pressure of the air chamber is maintained within the pre-inflating values taking the precaution to do so by means of the contrast of the values at the same temperature. Never dismount the vessel without previously depressurising the installation.

Occasionally there may occur a loss of pressure in the screwed union between the cover and the tank due to the effects of normal functioning (vibrations, fatigue, ...). This loss of pressure is remedied by means of a simple retightening of the screws.

**6. Safety instructions.** Make sure that the following indications are strictly attended to:

- The pre-loading pressure should never exceed the design pressure of the equipment.

- It is prohibited to perforate or drill the vessel or to weld any element on to it.

- Never exceed neither the working temperature (70° C) nor the pressure for which the vessel is designed.

- The manufacturer does not assume any responsibility for damages caused by incorrect transport nor will it be the responsibility of the manufacturer whatever damage to persons or things caused by a bad installation or by incorrect use.

## INSTRUCTIONS D'UTILISATION

**1. Généralités.** Les vases d'expansion à membrane fixe et les accumulateurs hydropneumatiques à membrane changeable sont construits par Industrias IBAIONDO selon les conditions essentielles de sécurité de la Directive 97/23/CE du Parlement Européen et du Conseil de l'Union Européenne du 29 mai 1997, dans l'objectif d'unifier tous les états membres en matière d'équipements à pression.

**2. Description et emploi des équipements.** Les vases d'expansion à membrane fixe sont prévus pour travailler dans des installations de chauffage et dans des systèmes de réfrigération en circuit fermé et permettent d'absorber les augmentations de volume produites par la montée de la température du fluide chauffant. Les vases d'expansion (type CMF) sont uniquement valables pour leur installation dans des circuits fermés. Les possibles dommages produits par leur installation dans un autre type de circuits ne seront pas la responsabilité de I. IBAIONDO.

L'accumulateur hydropneumatique s'installe avec une combinaison de pompe à impulsion et pressostats, de telle sorte qu'il sert d'une part comme élément retardateur de la mise en marche de la pompe et, d'autre part, il réalise la fonction de garantir une réserve d'eau à pression.

**3. Caractéristiques technique.** Les deux vases d'expansion sont construits avec des aciers de qualité, soudés avec des procédés homologués entièrement automatiques, en accord avec la norme en vigueur. À l'intérieur est montée une membrane de caoutchouc, imperméable, flexible, d'une grande élasticité et d'une importante résistance à la température.

La protection extérieure consiste en une couche d'impression et une couche de terminaison ou en une couche de peinture en poudre.

### **4. Installation**

a) Vase d'expansion. Avant de procéder à son installation, vérifiez que le volume du vase d'expansion ou que celui de l'accumulateur aient été calculés par du personnel autorisé.

Le vase d'expansion se montera obligatoirement entre la chaudière et la soupape mélangeuse, de préférence dans la conduite de retour à la chaudière. Entre la chaudière et le vase d'expansion il ne devra exister aucune soupape ou organe de fermeture qui puisse isoler le vase d'expansion. Poser, près du vase d'expansion, une soupape de sécurité parfaitement étalonnée selon la pression de la chaudière et de l'installation

et en aucun cas supérieure à la pression maximale du vase, avec manomètre incorporé. Le vase d'expansion devra être installé de telle sorte que le manchon soit placé dans la partie supérieure, dans le but de faciliter la purge de l'air.

Pendant le remplissage d'eau de l'installation, l'air doit être éliminé par les purgeurs. Après la purge de l'installation, vérifiez que la pression indiquée sur le manomètre soit légèrement supérieure à la pression statique de l'installation. Maintenir pendant une demie journée l'installation à la température maximale de travail, éliminer l'air du système en le remplaçant par de l'eau.

Pour prévenir la corrosion interne dans les vases d'expansion, il est nécessaire de purger le réservoir avec périodicité.

b) Accumulateur hydropneumatique. Les accumulateurs hydropneumatiques sont employés dans les installations d'alimentation et de groupes à pression d'eau potable ou industrielle. L'eau se stocke dans une vessie qui répond aux instructions légales sur l'hygiène alimentaire et qui sépare hermétiquement le coussin d'air de l'eau. Une fois correctement installé, l'accumulateur fonctionne automatiquement sans présenter de problème, de sorte que son entretien est pratiquement inexistant.

Afin d'éviter des ruptures de la membrane par extrusion, il ne faut pas pressuriser le réservoir avec des valeurs supérieures à 1,5 bar avant de l'avoir convenablement connecté à l'installation. Il faudra aussi être certain qu'il y ait suffisamment d'eau à l'intérieur du réservoir pour couvrir l'accouplement inférieur, de sorte que cette eau exerce une contre-pression qui préserve la membrane contre l'extrusion.

L'installation dans laquelle on place le vase d'expansion ou l'accumulateur hydropneumatique devra avoir prévu l'installation d'un système de sécurité qui limite la pression et garantisse le fait que la pression ne dépasse pas la limite supérieure de conception.

**5. Entretien.** L'entretien doit être réalisé exclusivement par du personnel autorisé. Au moins une fois tous les six mois, vérifiez à travers la valve de gonflage que la pression de la chambre à air se maintient dans les valeurs de prégonflage, avec la précaution de le faire en fonction du contraste des valeurs à température identique.

Ne démontez jamais le vase d'expansion sans avoir auparavant dépressurisé l'installation.

Il peut se produire occasionnellement une perte de pression dans l'union vissée entre le couvercle et le réservoir provoquée par le fonctionnement normal de celui-ci (vibrations, fatigue, ...). Ceci s'arrange avec un simple resserrement des vis.

**6. Instructions de sécurité.** Vérifiez que les indications suivantes sont strictement respectées:

- La pression de préchargement ne dépasse jamais la pression de conception de l'équipement.

- Il est interdit de percer le vase d'expansion ou de souder sur n'importe quel élément

- Jamais la température de travail (70°C) ni la pression pour laquelle est construit le vase ne peuvent être dépassées.

- Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour des dommages causés par un transport incorrect, de même que ne sera de la responsabilité du fabricant aucun dommage sur les personnes ou les choses causé par une mauvaise installation ou par une utilisation inadéquate de celle-ci.

## BEDIENUNGSANLEITUNG

**1. Allgemeines.** Die Ausdehnungsgefäße mit fester Membran und die hydraupneumatischen Speicher mit austauschbarer Membran wurden von Industrias IBAIONDO Industrias IBAIONDO nach den wichtigsten Sicherheitsanforderungen der Direktive 97/23/CE des Europäischen Parlaments vom 29. Mai 1997 zur einheitlichen Regelung von Druckanlagen in allen Mitgliedstaaten hergestellt.

**2. Beschreibung und Zweck der Anlage.** Druckgefäße mit fester Membran werden in Heizungsanlagen und Kühlsystemen in geschlossenem Kreislauf eingesetzt. Sie absorbieren Volumensteigerungen, die durch erhöhte Temperatur des Heizmediums entstehen. Die Expansionsgefäße (von Typ CMF) sind nur zum Einbau in geschlossene Kreise geeignet. Für eventuelle Schäden infolge Einbau in andere Kreise übernimmt I.BAIONDO keine Haftung.

Der hydropneumatische Speicher wird mit einem Druckpumpenaggregat und Druckwächtern eingebaut. Er dient so einerseits als Verzögerungselement bei der Einschaltung der Pumpe und stellt andererseits ein Reservevolumen an Druckwasser sicher.

**3. Technische Daten.** Beide Gefäße werden aus Qualitätsstahl hergestellt und nach zugelassenen, vollautomatischen Verfahren nach den bestehenden Vorschriften verschweißt. Innen ist eine undurchlässige, flexible, hochelastische und hochwärmefeste Gummimembran eingebaut.

Der Außenschutz besteht aus einer Grundierung und einem Fertiganstrich oder einem Pulverfarbanstrich.

### 4. Einbau

a/ Ausdehnungsgefäß. Stellen Sie vor dem Einbau sicher, dass das Volumen des Ausdehnungsgefäßes oder Speichers von autorisiertem Personal berechnet worden ist.

Das Ausdehnungsgefäß muss in jedem Fall zwischen Heizkessel und Mischventil, vorzugsweise in die Rücklaufleitung des Kessels, eingebaut werden. Zwischen Kessel und Ausdehnungsgefäß darf keinerlei Ventil oder Verschlussvorrichtung vorhanden sein, durch die das Gefäß isoliert werden könnte. In unmittelbarer Nähe des Ausdehnungsgefäßes ist ein Sicherheitsventil mit eingebautem Manometer zu installieren, das auf den Druck von Anlage und Kessel, jedoch niemals auf einen höheren als den maximal zulässigen Gefäßdruck geeicht ist. Das Gefäß ist so einzubauen, dass sich der Stutzen im Oberteil befindet, um die Entlüftung zu erleichtern.

Bei der Befüllung der Anlage muss diese über die Entlüftungsöffnungen entlüftet werden. Nach dem Entlüften vergewissern Sie sich, dass der am Manometer abgelesene Druck leicht über dem statischen Anlagendruck liegt. Betreiben Sie die Anlage einen halben Tag bei maximaler Arbeitstemperatur, lassen Sie die Luft aus dem System ab und ersetzen Sie diese durch Wasser.

Vorbeugend gegen Innenkorrosion sollte das Gefäß regelmäßig entlüftet werden.

b/ Hydropneumatischer Speicher. Hydropneumatische Speicher werden in Trink- oder Brauchwasserversorgungs- und Druckaggregatanlagen eingesetzt. Das Wasser wird in einer Blase gespeichert, die alle lebensmittelhygienischen gesetzlichen Auflagen erfüllt und das Luftkissen hermetisch vom Wasser trennt. Der korrekt eingebaute Speicher arbeitet vollautomatisch und problemlos und ist praktisch wartungsfrei.

Um zu vermeiden, dass die Membran beim Fließpressen zu Bruch geht, darf der Behälterdruck 1,5 bar erst übersteigen, wenn der korrekte Anschluss an die Anlage erfolgt ist. Außerdem muss gesichert sein, dass der Behälter so viel Wasser enthält, dass die Innenkupplung bedeckt ist und das Wasser durch Gegendruck die Membran beim Fließpressen schützt.

Die Anlage, in die das Ausdehnungsgefäß oder der hydropneumatische Speicher eingebaut wird, muss mit einem Sicherheitssystem ausgestattet sein, das den Druck begrenzt und sicherstellt, dass die festgelegte Grenze für den Höchstdruck niemals überschritten wird.

**5. Wartung.** Die Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Personal ausgeführt werden. Mindestens einmal alle sechs Monate muss am Aufblasventil geprüft werden, ob sich der Luftkammerdruck im Bereich der Voraufblaswerte bewegt. Vorsichtshalber sollten diese Werte bei gleicher Temperatur abgelesen werden.

Das Gefäß darf unter keinen Umständen ausgebaut werden, wenn die Anlage nicht vorher drucklos gemacht wurde.