

# MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

# PYD

## ELECTROBOMBAS

### DEPÓSITOS DE MEMBRANA EPDM

## Serie DEP



entidad asociada a

**cepreven**

V1.0 C. 240214 M. 240214

Por favor, lea atentamente este manual antes del uso del equipo.  
Please, read this manual carefully before using the equipment.



## 1. DESCRIPCIÓN

Depósitos de acero soldado, contruidos de acuerdo a la **Directiva Europea 2014/68/UE**, a partir de dos fondos embutidos, unidos entre sí mediante cordones de soldadura, realizados según procedimientos y personal homologado, capacitados para resistir holgadamente la presión de trabajo para la que han sido diseñados.

En los fondos, se han previsto agujeros para montaje y fijación de la membrana a través de una tapa atornillada en su parte superior y un manguito roscado en su parte inferior (consultar modelos).

La membrana recambiable, completamente impermeable es de caucho sintético flexible, en una sola pieza, manteniendo en permanente aislamiento al agua del aire, excluyendo así cualquier posibilidad de corrosión de la superficie metálica interior del depósito o dilución del aire en el agua.

La membrana cumplimenta satisfactoriamente todas las exigencias legales vigentes en materia de higiene alimentaria.

Los depósitos van provistos de una válvula debidamente protegida para la regulación de la presión de la cámara de aire.

Aplicación final, sobre superficie fosfatada, de pintura epoxi secada al horno, color rojo. La estanqueidad y resistencia de los depósitos se comprueban, a una presión 1,5 veces superior a la presión máxima de servicio.

## 2. APLICACIÓN

Acumuladores hidroneumáticos DEP destinados a emplearse en captaciones de agua, en instalaciones para abastecimiento de agua potable, así como en grupos contraincendios, formando parte esencial del grupo de presión. Además de mantener una reserva de agua a presión y garantizar un suministro de agua óptimo, permiten alargar la vida del grupo de presión, reduciéndose sensiblemente el número de maniobras de arranque-paro de la bomba, así como un importante ahorro de energía.

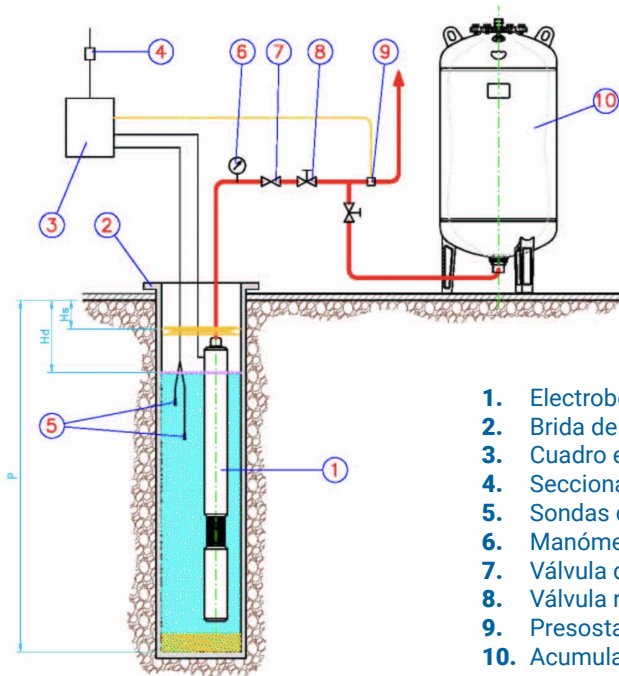


**No son aptos para su utilización ni con hidrocarburos ni con aquellos fluidos pertenecientes al Grupo 1 de acuerdo a la Directiva Europea 2014/68/UE.**

Las características técnicas más importantes de los acumuladores hidroneumáticos DEP y otros datos relativos a su fabricación son indicadas en la etiqueta adherida al producto. Esta etiqueta en ningún caso debe ser eliminada o modificada.

Además, con cada unidad se facilita un documento que contiene las instrucciones de uso del producto y la declaración de conformidad CE.

Una instalación tipo de un acumulador hidroneumático podría ser la siguiente:



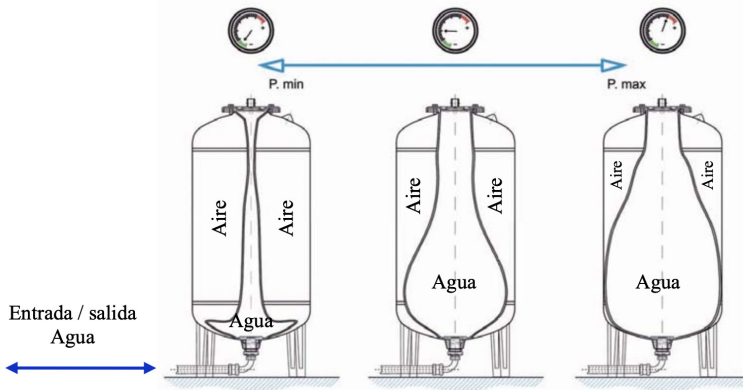
1. Electrobomba sumergible
2. Brida de anclaje
3. Cuadro eléctrico
4. Seccionador de línea
5. Sondas de nivel mínimo
6. Manómetro
7. Válvula de retención
8. Válvula reguladora
9. Presostato
10. Acumulador de presión AMF



## 3. FUNCIONAMIENTO

El agua potable que se capta de la red, de un depósito, etc., es impulsada hacia el acumulador, por el grupo de bombeo.

A medida que el agua entra en el depósito, ésta se almacena en el interior de la vejiga o membrana, la cual separa herméticamente las cámaras de aire y de agua. La entrada de agua al depósito, implica una disminución del volumen inicial de aire cautivo en el depósito y por consiguiente un aumento de la presión.



Cuando se alcanza la presión máxima deseada (presión de paro bomba), el presostato corta la corriente y se interrumpe en este instante la circulación de agua entre la bomba y el depósito. En este momento existirá un volumen de agua almacenado en el interior del depósito a una presión igual a la presión de paro de la bomba.

En función de las necesidades y demanda de los usuarios, la energía almacenada a través del aire cautivo en el interior del depósito, impulsará el agua contenida en el interior de la vejiga hacia los puntos de consumo. Como consecuencia de la demanda y de las distintas aportaciones desde el acumulador al sistema, la vejiga del depósito que contiene el agua, se vacía y como consecuencia, la presión del aire disminuye. En el momento que la presión cae por debajo de la presión a la que está tarado el presostato (Presión de arranque de la bomba), en ese instante arrancará el grupo de presión aportando nuevamente el agua necesaria según las necesidades del momento y además rellenará el depósito recuperando las condiciones de trabajo normales.

Mientras la presión del aire de la cámara se mantenga, el ciclo se ejecuta automáticamente, tantas veces como se alcancen las presiones máximas y mínimas. Por ello es fundamental

implantar y realizar una verificación y mantenimiento periódico de la presión de carga del aire del depósito

## 4. INSTALACIÓN

**Control en Llegada:** Controlar de inmediato que el equipo corresponde al pedido y que todos los componentes están en perfecto estado y que se han adjuntado las instrucciones de empleo correctas. Es especialmente importante revisar el recipiente a presión para detectar posibles deformaciones que pudieran afectar a su resistencia. Si se encuentran defectos o daños, contactar inmediatamente con el fabricante.

En el recipiente a presión hay una pegatina adherida con todos los datos necesarios. Comprobar que estos datos concuerdan con la especificación y que son adecuados para la instalación.

Comprobar que los datos recogidos en la pegatina adherida al acumulador hidroneumático concuerdan con la especificación de compra y que son adecuados para la instalación. Antes de proceder a su instalación, asegúrese de que el volumen del acumulador hidroneumático haya sido calculado por personal autorizado. Asegúrese que el personal técnico posee un perfil apropiado y formación en las instalaciones de este tipo de equipamientos. En cualquier caso deben ser consideradas las regulaciones locales vigentes para la operación de los acumuladores hidroneumáticos. La instalación y la operativa deben ser realizadas de acuerdo a las buenas prácticas por profesionales instaladores y por personal técnico autorizado.

Únicamente se podrán instalar aquellos depósitos, cuya apariencia externa no contemple daños en el cuerpo del acumulador hidroneumático.

Deberán ser instalados en un recinto que disponga de las dimensiones necesarias de acceso para facilitar la inspección del acumulador hidroneumático, estando la válvula de llenado, el manguito de conexión a la instalación y la etiqueta accesibles.

La instalación en la que se coloque el acumulador hidroneumático debe prever la instalación de un sistema de seguridad que limite la presión y garantice que la presión no exceda el límite superior de diseño del acumulador hidroneumático.

Está prohibido taladrar, soldar, etc sobre el depósito o cualquier elemento adosado al mismo. No colocar ninguna válvula cuyo cierre pueda anular involuntariamente el funcionamiento del acumulador hidroneumático.

Evitar radiaciones directas sobre el acumulador hidroneumático para proteger la membrana de posibles excesos de temperatura.

Asegúrese de que las mangueras y los acoplamientos son estancos y que nunca se



exceda la temperatura de trabajo ni la presión para la que está diseñado el acumulador hidroneumático. Bajo ninguna circunstancia sobrepasar la presión máxima de servicio indicada en la etiqueta del acumulador hidroneumático. El acumulador hidroneumático podría explotar.

El test previo a la puesta en funcionamiento, modificaciones fundamentales posteriores en la instalación y las revisiones periódicas deben ser iniciadas por el usuario de acuerdo con las regulaciones de seguridad operativas vigentes.

Las conducciones deben ser dimensionadas e instaladas de acuerdo con los requerimientos específicos según reglamentación locales vigentes y nacionales.

## 5. PUESTA EN SERVICIO

Los acumuladores hidroneumáticos de membrana recambiable DEP se suministran de fábrica con la presión de inflado indicada en la etiqueta adherida al producto (1,5 Bar - Aire). Para garantizar el correcto funcionamiento del sistema, este valor deberá ser ajustado a un valor de presión **P0**, teniendo en cuenta las características de cada instalación, bien rellenando con aire hasta el valor de precarga **P0** o bien purgando a través de la válvula de llenado en caso de necesitar reducir la precarga de aire inicial hasta el valor **P0**.

En el caso de acumuladores hidroneumáticos colocados aguas abajo del grupo de presión (IMPULSIÓN), el valor de la presión de precarga **P0** será el siguiente:

$$P0 \text{ (Bar)} = \text{Presión de arranque de la bomba} - 0,2 \text{ Bar}$$

En el caso de acumuladores hidroneumáticos colocados aguas arriba del grupo de presión (ASPIRACIÓN), el valor de la presión de precarga **P0** será el siguiente:

$$P0 \text{ (Bar)} = \text{Presión acometida agua en depósito} - (0,5 \div 1) \text{ Bar} \geq 1 \text{ Bar}$$

Si el valor de la presión de precarga obtenida es superior a 3 bar, previamente a la operación de recarga de aire, será necesario introducir agua a través de la conexión de entrada/salida inferior del acumulador hidroneumático, hasta cubrir el acoplamiento, tapa u orificio inferior de entrada. A partir de este instante, aislaremos el acumulador hidroneumático de la conducción cerrando la llave o válvula dispuesta para tal efecto. A partir de este momento, se procederá a la recarga con aire a través de la válvula de hinchado del acumulador hasta alcanzar el valor de Precarga **P0**.

Una vez ajustada la presión conforme a las instrucciones señaladas anteriormente y tomando las precauciones oportunas, se procederá a comunicar el acumulador con la instalación. Su funcionamiento es automático.

## 6. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

El mantenimiento debe ser realizado exclusivamente por personal técnico autorizado.

Al menos una vez al año, se debe comprobar que el valor de la presión de precarga P0 del acumulador se mantiene dentro de los valores indicados en el apartado anterior, con la precaución de hacerlo mediante el contraste de los valores a igual temperatura. Para ello, es necesario,

- Cerrar la válvula que comunica el depósito con la instalación.
- Vaciar de agua el acumulador hidroneumático.
- Una vez vaciado de agua, se comprueba la presión a través de la válvula del acumulador. En caso de que la desviación de la presión medida con respecto a la presión de precarga P0 sea superior al +/- 20%, ajustar al valor original P0, siguiendo las instrucciones marcadas en el apartado 7 del manual de instrucciones.

Las revisiones periódicas deben realizarse de acuerdo a lo establecido en el reglamento de Equipos a Presión (REP).

Como recambios únicamente podrán ser utilizados los componentes originales del fabricante del acumulador hidroneumático.

## 7. DESMONTAJE

Nunca desmonte el acumulador hidroneumático sin haber previamente despresurizado la instalación y la cámara de aire hasta valores seguros. Previo desmontaje del acumulador, asegúrese de que todas las partes expuestas a presión se encuentran despresurizadas, para ello.

Aísle el acumulador hidroneumático del circuito de agua.

En caso de que la presión medida a través de la válvula de hinchado sea superior a 4 Bar, en primer lugar reduzca la presión purgando a través de la válvula (cámara aire) hasta 4 Bar. Vacíe de agua el acumulador hidroneumático. Finalmente, purgue a través de la válvula de hinchado, reduciendo la presión de aire hasta despresurizar el acumulador hidroneumático por completo.

A la hora de sustituir el acumulador hidroneumático, en ningún caso se desmontará el vaso sin haber previamente despresurizado la instalación y la temperatura del agua esté por debajo de 35°C.



Los acumuladores hidroneumáticos de la serie DEP son modelos de membrana recambiable. En caso de rotura de la membrana puede reemplazarse por otra nueva sin necesidad de sustituir el acumulador por completo. En ese caso, soliciten las instrucciones correspondientes para proceder a su recambio.



## 1. DESCRIPTION

Welded steel tanks, constructed in accordance with European Directive 2014/68/EU, from two deep-drawn bottoms, joined together by welding seams, carried out according to approved procedures and personnel, capable of easily withstanding the working pressure for which they have been designed.

Holes are provided in the bottoms for mounting and fixing the membrane by means of a screwed cover at the top and a threaded sleeve at the bottom (see models).

The replaceable, completely waterproof membrane is made of flexible synthetic rubber in one piece, keeping the water permanently isolated from the air, thus excluding any possibility of corrosion of the inner metal surface of the tank or dilution of the air in the water.

The membrane complies satisfactorily with all legal requirements for food hygiene.

The tanks are fitted with a suitably protected valve for regulating the air chamber pressure.

Final application of red oven-dried epoxy paint on the phosphated surface, oven-dried epoxy paint, colour red, to check the tightness and resistance of the tanks at a pressure 1.5 times higher than the maximum service pressure.

## 2. APPLICATION

DEP hydro-pneumatic accumulators are designed for use in water catchments, in drinking water supply installations and in fire-fighting systems, forming an essential part of the booster set. In addition to maintaining a reserve of pressurised water and guaranteeing an optimum water supply, they extend the life of the booster set, significantly reducing the number of pump start-stop manoeuvres, as well as making significant energy savings.

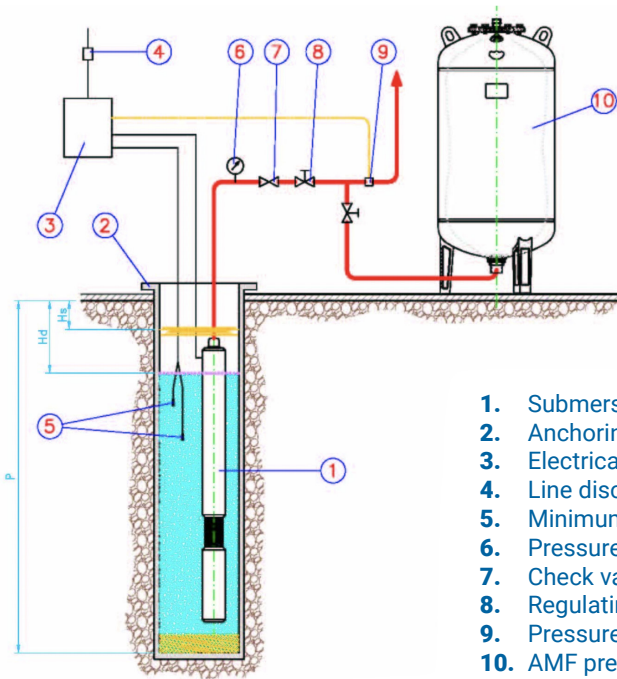


**They are not suitable for use with hydrocarbons or fluids belonging to Group 1 according to European Directive 2014/68/EU.**

The most important technical characteristics of the DEP hydro-pneumatic accumulators and other data relating to their manufacture are indicated on the label attached to the product. This label must not be removed or modified under any circumstances. In addition, a document containing the instructions for use of the product and the EC declaration of conformity is supplied with each unit.



A typical installation of a hydro-pneumatic storage tank could be as follows:

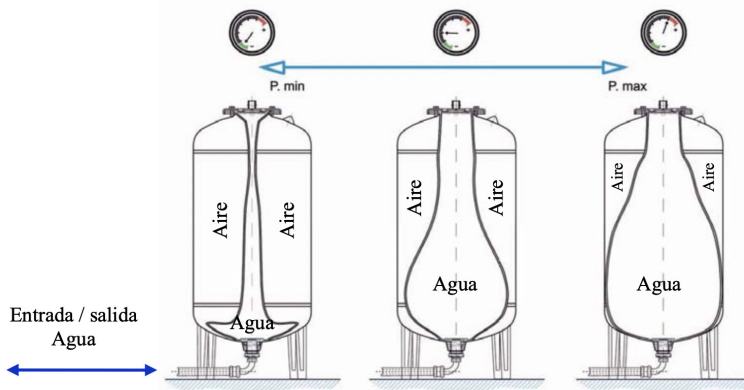


1. Submersible electric pump
2. Anchoring flange
3. Electrical panel
4. Line disconnector
5. Minimum level sensors
6. Pressure gauge
7. Check valve
8. Regulating valve
9. Pressure switch
10. AMF pressure accumulator

## 3. OPERATION

Drinking water collected from the mains, from a tank, etc., is pumped to the storage tank by the pumping unit.

As water enters the tank, it is stored inside the bladder or membrane, which hermetically separates the air and water chambers. As water enters the tank, the initial volume of captive air in the tank decreases and consequently the pressure increases.



When the maximum desired pressure is reached (pump stop pressure), the pressure switch cuts off the current and the water circulation between the pump and the tank is interrupted at this moment. At this moment there will be a volume of water stored inside the tank at a pressure equal to the pump stop pressure.

Depending on the needs and demand of the users, the energy stored through the captive air inside the tank will propel the water contained inside the bladder to the consumption points. As a consequence of the demand and the different inputs from the accumulator to the system, the tank bladder containing the water is emptied and as a consequence, the air pressure decreases. As soon as the pressure drops below the pressure at which the pressure switch is set (pump start pressure), the booster set will start up at that moment, supplying the necessary water according to the needs of the moment and also refilling the tank, restoring normal working conditions.

As long as the chamber air pressure is maintained, the cycle runs automatically, as many times as the maximum and minimum pressures are reached. It is therefore essential to implement and carry out a periodic check and maintenance of the tank air charge pressure.



## **4. INSTALLATION**

Check on arrival: Check immediately that the equipment corresponds to the order and that all components are in perfect condition and that the correct instructions for use have been enclosed. It is particularly important to check the pressure vessel for possible deformations that could affect its strength. If defects or damage are found, contact the manufacturer immediately.

A sticker with all necessary data is attached to the pressure vessel. Check that this data corresponds to the specification and is suitable for the installation.

Check that the data on the sticker affixed to the hydro-pneumatic accumulator corresponds to the purchase specification and is suitable for the installation. Before installation, make sure that the volume of the hydro-pneumatic accumulator has been calculated by authorised personnel. Make sure that the technical personnel has an appropriate profile and training in the installation of this type of equipment. In any case, the local regulations for the operation of dropneumatic accumulators must be considered. Installation and operation must be carried out in accordance with good practice by professional installers and authorised technical personnel.

Only those tanks may be installed whose external appearance does not involve damage to the body of the hydro-pneumatic accumulator.

They shall be installed in an enclosure that has the necessary access dimensions to facilitate inspection of the hydro-pneumatic accumulator, with the filling valve, the connection sleeve to the installation and the label being accessible.

The installation in which the hydro-pneumatic accumulator is placed shall provide for the installation of a safety system to limit the pressure and ensure that the pressure does not exceed the upper design limit of the hydro-pneumatic accumulator.

It is forbidden to drill, weld, etc. on the tank or any element attached to it, or to fit any valve whose closure could unintentionally disable the operation of the hydro-pneumatic accumulator.

Avoid direct radiation on the hydro-pneumatic accumulator to protect the diaphragm from overheating.

Ensure that the hoses and couplings are watertight and that the operating temperature and pressure for which the hydro-pneumatic accumulator is designed is never exceeded. Under no circumstances exceed the maximum operating pressure indicated on the label of the hydro-pneumatic accumulator. The dropneumatic accumulator could explode.

Pre-commissioning testing, subsequent fundamental modifications to the installation

and periodic inspections must be initiated by the user in accordance with the applicable operational safety regulations.

The pipelines must be dimensioned and installed in accordance with the specific requirements according to local and national regulations.

## 5. COMMISSIONING

DEP replaceable diaphragm hydropneumatic accumulators are supplied from the factory with the inflation pressure indicated on the label attached to the product (1.5 Bar - Air). To guarantee the correct operation of the system, this value must be adjusted to a pressure value  $P_0$ , taking into account the characteristics of each installation, either by filling with air up to the pre-charge value  $P_0$  or by venting through the filling valve in the event of needing to reduce the initial air pre-charge to the value  $P_0$ .

In the case of hydro-pneumatic accumulators downstream of the booster set (PRESSURE), the value of the pre-charge pressure  $P_0$  shall be as follows:

$$P_0 \text{ (Bar)} = \text{Pump start pressure} - 0,2 \text{ Bar}$$

In the case of hydro-pneumatic accumulators upstream of the booster set (SUCTION), the value of the pre-charge pressure  $P_0$  shall be as follows:

$$P_0 \text{ (Bar)} = \text{Water supply pressure in tank} - (0,5 \div 1) \text{ Bar} \geq 1 \text{ Bar}$$

If the value of the precharge pressure obtained is higher than 3 bar, prior to the air recharge operation, it will be necessary to introduce water through the lower inlet/outlet connection of the hydro-pneumatic accumulator, until the coupling, cover or lower inlet orifice is covered. From this moment on, isolate the hydro-pneumatic accumulator from the pipe by closing the tap or valve provided for this purpose. From this moment on, the accumulator shall be recharged with air through the accumulator inflation valve until the Precharge  $P_0$  value is reached.

Once the pressure has been adjusted in accordance with the above instructions and the appropriate precautions have been taken, the accumulator is connected to the installation. Its operation is automatic.



## **6. MAINTENANCE INSTRUCTIONS**

Maintenance must only be carried out by authorised personnel.

At least once a year, it must be checked that the value of the pre-charge pressure P0 of the accumulator remains within the values indicated in the previous section, taking care to do so by contrasting the values at the same temperature. For this purpose, it is necessary to,

- Close the valve that connects the tank to the system.
- Empty the hydro-pneumatic accumulator of water.
- Once the water has been drained, the pressure is checked via the accumulator valve.
- If the measured pressure deviation from the precharge pressure P0 is more than +/- 20%, adjust to the original value P0, following the instructions in section 7 of the operating instructions.

Periodic inspections must be carried out in accordance with the Pressure Equipment Regulations (REP).

Only original components from the manufacturer of the hydro-pneumatic accumulator may be used as spare parts.

## **7. DISASSEMBLY**

Never dismantle the hydro-pneumatic accumulator without first depressurising the system and the air chamber to safe values. Before disassembling the accumulator, make sure that all parts exposed to pressure are depressurised.

Isolate the hydro-pneumatic accumulator from the water circuit.

If the pressure measured through the inflation valve is higher than 4 bar, first reduce the pressure by venting through the valve (air chamber) to 4 bar, then drain the hydro-pneumatic accumulator of water. Finally, vent through the inflation valve, reducing the air pressure until the hydro-pneumatic accumulator is completely depressurised.

When replacing the hydro-pneumatic accumulator, under no circumstances should the tank be removed before the installation has been depressurised and the water temperature is below 35°C.

The hydropneumatic accumulators of the DEP series are models with a replaceable diaphragm. If the diaphragm breaks, it can be replaced by a new one without having to replace the entire accumulator. In this case, please ask for replacement instructions.

## 1. DESCRIPTION

Réservoirs en acier soudés, construits conformément à la directive européenne 2014/68/UE, à partir de deux fonds emboutis, assemblés par des soudures, effectuées selon des procédures et un personnel agréés, capables de résister aisément à la pression de service pour laquelle ils ont été conçus.

Des trous sont prévus dans les fonds pour le montage et la fixation de la membrane au moyen d'un couvercle vissé en haut et d'un manchon fileté en bas (voir modèles).

La membrane remplaçable et totalement étanche est constituée d'une seule pièce en caoutchouc synthétique flexible, ce qui permet d'isoler en permanence l'eau de l'air, excluant ainsi tout risque de corrosion de la surface métallique intérieure du réservoir ou de dilution de l'air dans l'eau.

La membrane répond de manière satisfaisante à toutes les exigences légales en matière d'hygiène alimentaire.

Les réservoirs sont équipés d'une soupape protégée de manière appropriée pour réguler la pression de la chambre à air.

Application finale de peinture époxy rouge séchée au four sur la surface phosphatée, peinture époxy séchée au four, couleur rouge, pour vérifier l'étanchéité et la résistance des réservoirs à une pression 1,5 fois supérieure à la pression de service maximale.

## 2. CANDIDATURE

Les accumulateurs hydropneumatiques DEP sont conçus pour être utilisés dans les captages d'eau, dans les installations d'approvisionnement en eau potable et dans les systèmes de lutte contre les incendies, et constituent un élément essentiel du groupe de surpression. En plus de maintenir une réserve d'eau sous pression et de garantir une alimentation en eau optimale, ils prolongent la durée de vie du groupe de surpression, réduisent considérablement le nombre de manœuvres de démarrage et d'arrêt des pompes et permettent de réaliser d'importantes économies d'énergie.

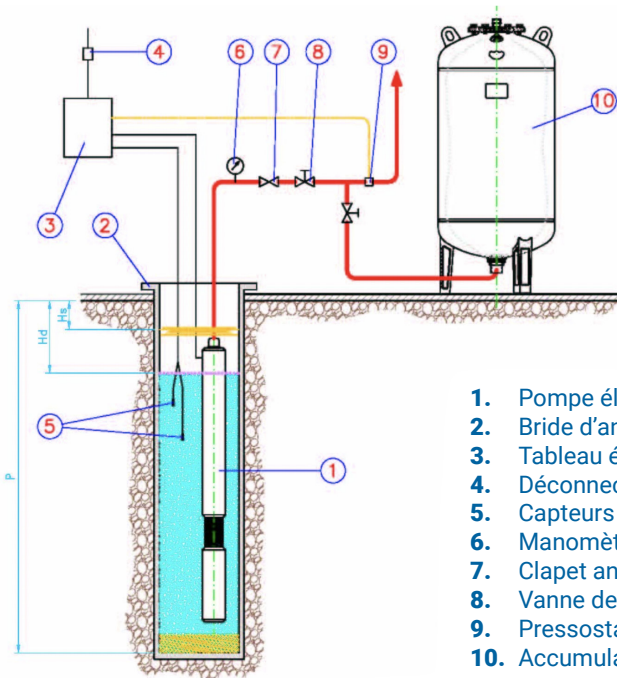


**Ils ne conviennent pas à une utilisation avec des hydrocarbures ou des fluides appartenant au groupe 1 selon la directive européenne 2014/68/UE.**



Les caractéristiques techniques les plus importantes des accumulateurs hydropneumatiques DEP et d'autres données relatives à leur fabrication sont indiquées sur l'étiquette apposée sur le produit. Cette étiquette ne doit en aucun cas être enlevée ou modifiée. En outre, un document contenant le mode d'emploi du produit et la déclaration de conformité CE est fourni avec chaque unité.

Une installation typique d'un réservoir de stockage hydropneumatique pourrait être la suivante:



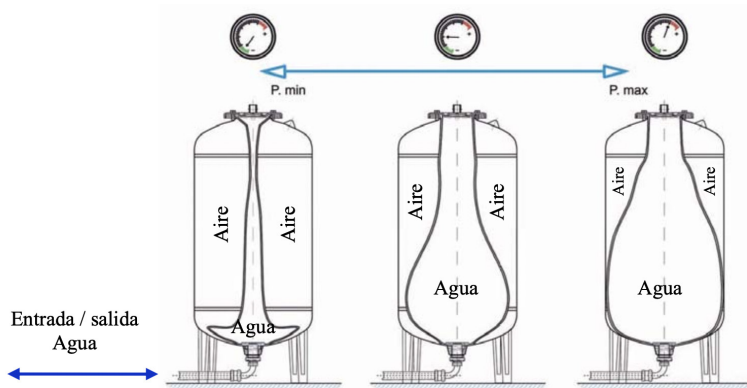
- 1. Pompe électrique submersible
- 2. Bride d'ancrage
- 3. Tableau électrique
- 4. Déconnecteur de ligne
- 5. Capteurs de niveau minimum
- 6. Manomètre
- 7. Clapet anti-retour
- 8. Vanne de régulation
- 9. Pressostat
- 10. Accumulateur de pression AMF



## 3. FONCTIONNEMENT

L'eau potable prélevée dans le réseau, dans un réservoir, etc., est pompée dans le réservoir de stockage par l'unité de pompe.

Lorsque l'eau pénètre dans le réservoir, elle est stockée dans la vessie ou la membrane qui sépare hermétiquement les chambres d'air et d'eau. Lorsque l'eau pénètre dans le réservoir, le volume initial d'air captif dans le réservoir diminue et, par conséquent, la pression augmente.



Lorsque la pression maximale souhaitée est atteinte (pression d'arrêt de la pompe), le pressostat coupe le courant et la circulation de l'eau entre la pompe et le réservoir est interrompue à ce moment-là. À ce moment-là, un volume d'eau est stocké dans le réservoir à une pression égale à la pression d'arrêt de la pompe.

En fonction des besoins et de la demande des utilisateurs, l'énergie stockée par l'air captif à l'intérieur du réservoir propulse l'eau contenue dans la vessie jusqu'aux points de consommation. En conséquence de la demande et des différentes entrées de l'accumulateur dans le système, la vessie du réservoir contenant l'eau est vidée et, par conséquent, la pression de l'air diminue. Dès que la pression tombe en dessous de la pression à laquelle le pressostat est réglé (pression de démarrage de la pompe), le groupe de surpression se met en marche à ce moment-là, fournissant l'eau nécessaire en fonction des besoins du moment et remplissant à nouveau le réservoir, rétablissant ainsi des conditions de travail normales.

Tant que la pression d'air de la chambre est maintenue, le cycle se déroule automatiquement, autant de fois que les pressions maximale et minimale sont atteintes. Il est donc essentiel de mettre en place et d'effectuer un contrôle et un entretien périodiques de la pression de charge d'air du réservoir.



## 4. L'INSTALLATION

Contrôle à l'arrivée : vérifiez immédiatement que l'équipement correspond à la commande, que tous les composants sont en parfait état et que les instructions d'utilisation correctes ont été jointes. Il est particulièrement important de vérifier que le réservoir sous pression ne présente pas de déformations susceptibles d'affecter sa résistance. Si des défauts ou des dommages sont constatés, contactez immédiatement le fabricant.

Un autocollant contenant toutes les données nécessaires est apposé sur le récipient sous pression. Vérifiez que ces données correspondent à la spécification et sont adaptées à l'installation.

Vérifier que les données figurant sur l'autocollant apposé sur l'accumulateur hydropneumatique correspondent à la spécification d'achat et sont adaptées à l'installation. Avant l'installation, s'assurer que le volume de l'accumulateur hydropneumatique a été calculé par du personnel autorisé. S'assurer que le personnel technique a un profil et une formation appropriés pour l'installation de ce type d'équipement. Dans tous les cas, il convient de tenir compte des réglementations locales relatives au fonctionnement des accumulateurs hydropneumatiques. L'installation et l'exploitation doivent être effectuées dans les règles de l'art par des installateurs professionnels et du personnel technique autorisé.

Seuls peuvent être installés des réservoirs dont l'aspect extérieur ne risque pas d'endommager le corps de l'accumulateur hydropneumatique.

Ils doivent être installés dans une enceinte ayant les dimensions d'accès nécessaires pour faciliter l'inspection de l'accumulateur hydropneumatique, la soupape de remplissage, le manchon de raccordement à l'installation et l'étiquette étant accessibles.

L'installation dans laquelle l'accumulateur hydropneumatique est placé doit prévoir l'installation d'un système de sécurité pour limiter la pression et s'assurer que la pression ne dépasse pas la limite supérieure de conception de l'accumulateur hydropneumatique.

Il est interdit de percer, de souder, etc. sur le réservoir ou sur tout élément qui y est fixé, ou de monter une soupape dont la fermeture pourrait involontairement empêcher le fonctionnement de l'accumulateur hydropneumatique.

Éviter le rayonnement direct sur l'accumulateur hydropneumatique afin de protéger la membrane de la surchauffe.

Veillez à ce que les tuyaux et les raccords soient étanches et que la température et la pression de fonctionnement pour lesquelles l'accumulateur hydropneumatique est conçu ne soient jamais dépassées. Ne dépassez en aucun cas la pression maximale de fonctionnement indiquée sur l'étiquette de l'accumulateur hydropneumatique. L'accumulateur hydropneumatique pourrait exploser.

Les essais préalables à la mise en service, les modifications fondamentales ultérieures de l'installation et les inspections périodiques doivent être effectués par l'utilisateur conformément aux règles de sécurité opérationnelle applicables.

Les canalisations doivent être dimensionnées et installées conformément aux exigences spécifiques des réglementations locales et nationales.

## 5. MISE EN SERVICE

Les accumulateurs hydropneumatiques à membrane remplaçable DEP sont livrés d'usine avec la pression de gonflage indiquée sur l'étiquette apposée sur le produit (1,5 Bar - Air). Pour garantir le bon fonctionnement du système, cette valeur doit être ajustée à une valeur de pression P0, en tenant compte des caractéristiques de chaque installation, soit en remplissant d'air jusqu'à la valeur de précharge P0, soit en purgeant à travers la soupape de remplissage dans le cas où il serait nécessaire de réduire la précharge d'air initiale à la valeur P0.

Dans le cas d'accumulateurs hydropneumatiques situés en aval du groupe de surpression (PRESSION), la valeur de la pression de prégonflage P0 doit être la suivante:

$$P0 \text{ (Bar)} = \text{Pression de démarrage de la pompe} - 0,2 \text{ Bar}$$

Dans le cas d'accumulateurs hydropneumatiques en amont du groupe de surpression (SUCTION), la valeur de la pression de prégonflage P0 doit être la suivante:

$$P0 \text{ (Bar)} = \text{Pression de l'eau dans le réservoir} - (0,5 \div 1) \text{ Bar} \geq 1 \text{ Bar}$$

Si la valeur de la pression de précharge obtenue est supérieure à 3 bar, avant l'opération de recharge d'air, il sera nécessaire d'introduire de l'eau par le raccord inférieur d'entrée/sortie de l'accumulateur hydropneumatique, jusqu'à ce que le raccord, le couvercle ou l'orifice inférieur d'entrée soit recouvert. À partir de ce moment, il faut isoler l'accumulateur hydropneumatique de la canalisation en fermant le robinet ou la vanne prévus à cet effet. À partir de ce moment, l'accumulateur doit être rechargé en air par l'intermédiaire de la soupape de gonflage de l'accumulateur jusqu'à ce que la valeur de précharge P0 soit atteinte.

Une fois que la pression a été réglée conformément aux instructions ci-dessus et que les précautions nécessaires ont été prises, l'accumulateur est raccordé à l'installation. Son fonctionnement est automatique.



## 6. INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN

L'entretien ne doit être effectué que par du personnel technique agréé.do.

Au moins une fois par an, il faut vérifier que la valeur de la pression de prégonflage P0 de l'accumulateur reste dans les limites des valeurs indiquées au point précédent, en prenant soin de comparer les valeurs à la même température. Pour ce faire, il est nécessaire de,

- Fermez la vanne qui relie le réservoir au système.
- Vider l'accumulateur hydropneumatique de son eau.
- Après la vidange de l'eau, la pression est vérifiée via la valve de l'accumulateur. Si l'écart entre la pression mesurée et la pression de prégonflage P0 est supérieur à +/- 20 %, il convient de rétablir la valeur d'origine P0 en suivant les instructions du point 7 du mode d'emploi.

Des inspections périodiques doivent être effectuées conformément à la réglementation sur les équipements sous pression (REP).

Seuls les composants d'origine du fabricant de l'accumulateur hydropneumatique peuvent être utilisés comme pièces de rechange.

## 7. DÉMONTAGE

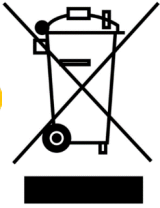
Ne jamais démonter l'accumulateur hydropneumatique sans avoir préalablement dépressurisé le système et la chambre d'air à des valeurs sûres. Avant de démonter l'accumulateur, s'assurer que toutes les pièces exposées à la pression sont dépressurisées.

Isoler l'accumulateur hydropneumatique du circuit d'eau.

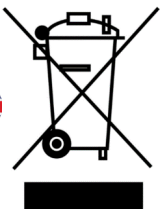
Si la pression mesurée à travers la valve de gonflage est supérieure à 4 bars, réduire d'abord la pression en purgeant la valve (chambre à air) jusqu'à 4 bars, puis vider l'accumulateur hydropneumatique de son eau. Enfin, purger la valve de gonflage en réduisant la pression d'air jusqu'à ce que l'accumulateur hydropneumatique soit complètement dépressurisé.

Lors du remplacement de l'accumulateur hydropneumatique, le réservoir ne doit en aucun cas être retiré avant que l'installation ait été dépressurisée et que la température de l'eau soit inférieure à 35°C.

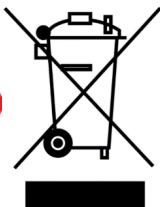
Les accumulateurs hydropneumatiques de la série DEP sont des modèles à membrane remplaçable. En cas de rupture de la membrane, celle-ci peut être remplacée par une nouvelle sans qu'il soit nécessaire de remplacer l'ensemble de l'accumulateur. Dans ce cas, veuillez demander les instructions de remplacement.



Si en algún momento en el futuro necesita desechar este producto o cualquier parte de este producto, tenga en cuenta que los productos eléctricos, baterías o cables, no deben desecharse junto con la basura doméstica. Recicle donde existan instalaciones adecuadas para ello, consulte con su autoridad local para obtener consejos de reciclaje. El abandono o la eliminación incontrolada de residuos puede causar daños al medio ambiente y a la salud humana. Por lo que, al reciclar este producto de manera responsable, contribuye a la preservación de los recursos naturales y a la protección de la salud humana.



If at any time in the future you should need to dispose of this product or any part of this product, please note that waste electrical products, batteries or cables should not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist, please check with your local authority for recycling advice. The abandonment or uncontrolled disposal of waste can cause harm to environment and human health. So, by recycling this product in a responsible manner, you contribute to the preservation of natural resources and to the protection of human health.



Si, à un moment donné, vous devez vous débarrasser de ce produit ou d'une partie de ce produit, veuillez noter que les déchets de produits électriques, de batteries ou de câbles ne doivent pas être jetés dans la poubelle domestique. Veuillez recycler dans les installations existantes adéquates pour cela, veuillez vérifier avec votre autorité locale pour obtenir des conseils de recyclage. L'abandon ou l'élimination incontrôlée des déchets peut nuire à l'environnement et à la santé humaine. Ainsi, en recyclant ce produit de manière responsable, vous contribuez à la préservation des ressources naturelles et à la protection de la santé humaine.

# Proindecsa

C/ Paraguay, parc. 13-5/6  
Polígono industrial Oeste  
30820 Alcantarilla, Murcia (Spain)

Tel. : +34 968 880 852  
proindecsa@proindecsa.com



entidad asociada a  
**cepreven**



[www.proindecsa.com](http://www.proindecsa.com)

