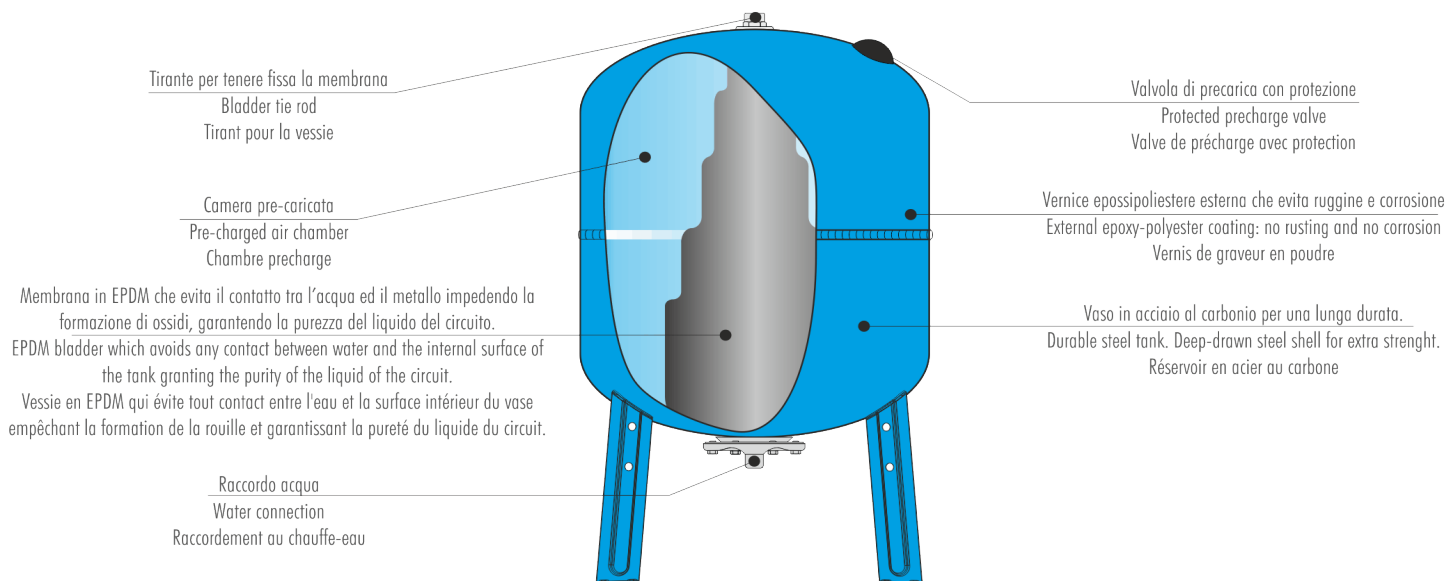


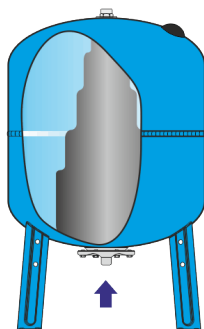
Modello Model Modèle	Altezza Height Hauteur (mm)	Diametro Diameter Diamètre (mm)	Lunghezza Length Longeur (mm)	Pressione massima d'esercizio Maximun working pressure Pression maximale d'exercice (bar)	Pressione di precarica standard Standard precharge pressure Pression de precharge standard (bar)	Imballo Packing Emballage (mm)	Attacco Connection Raccordement (inch)
<b>BV50</b>	656	365	-	16	2	(Pz1) 380X380X710	1"
<b>BV60</b>	783	365	-	16	2	(Pz1) 380X390X820	1"
<b>BV80</b>	810	410	-	16	2	(Pz1) 420X430X820	1"
<b>BV100</b>	849	495	-	16	2	(Pz1) 510X520X870	1"
<b>BV150</b>	975	550	-	16	2	(Pz1) 560X570X1000	1"
<b>BV200</b>	1085	600	-	16	2	(Pz1) 610X620X1111	1 ¼"
<b>BV300</b>	1240	650	-	16	2	(Pz1) 670X680X1290	1 ¼"
<b>BV500</b>	1490	750	-	16	2	(Pz1) 750X770X1510	1 ¼"



# Vaso autoclave - Pressure tank - Reservoir sous pression



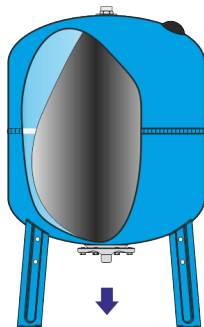
Tutti i vasi "acqua fredda" escono dalla fabbrica controllati, verificati e certificati. La membrana intercambiabile evita qualunque contatto tra aria ed acqua impedendo ogni possibile perdita di pressione, contaminazione e corrosione.  
All our cold wather tanks are manufactured, tested and certified by our company.  
Toutes les réservoirs à vessie sortent de notre usine contrôlé, vérifié et certifié. La vessie interchangeable évite tout contact entre l'eau et la surface intérieur du vase empêchant toutes pertes de pression et tout contamination et corrosion.



Una volta connesso al circuito a cui è destinato, la pompa parte facendo aumentare la pressione dell'impianto, facendo entrare l'acqua nella membrana.

Once connected to the water system, the pump starts to raise the pressure letting the water filling in the bladder.

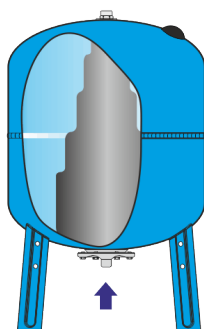
Dès qu'il est joint au circuit dont il est destiné, la pompe se met en marche, en augmentant la pression de l'installation et en introduisant de l'eau dans la vessie.



Quando la pressione dell'impianto raggiunge il valore di soglia massima impostata la pompa si arresta. Nel vaso vi è la quantità massima d'acqua accumulabile. Naturalmente la membrana si è dilatata ed occupa la quasi totalità del volume interno del vaso. Se richiamato dall'impianto l'acqua comincia ad uscire senza l'ausilio della pompa sfruttando la pressione dell'aria della camera pressurizzata.

When the pressure reaches its maximum threshold value, the pump stops. Inside the tank there is the greatest quantity of water possible. Obviously the membrane is dilated and it occupies almost all the volume of the tank. If water is required by the system, it starts flowing out of the tank without using the pump but just exploiting the pressure of the air cushion.

Quando la pressione de l'installation atteint le niveau maximum de tarage la pompe s'arrête. Le réservoir à vessie contient la quantité maxime d'eau accumulable. Naturalmente la vessie est dilatée et occupe presque tout le volume interne du réservoir. Si l'installation le demande, l'eau commence à sortir de l'installation sans l'utilisation de la pompe exploitant la pression de l'air qu'il y a dans l'étuve pressurisée.



Si prosegue con l'erogazione di acqua all'impianto, la membrana si sgonfia, sino al raggiungimento della pressione di soglia minima dell'impianto. A questo punto, la membrana è ritornata alle dimensioni iniziali, la pompa si riavvia ed il ciclo si ripete. Poiché la gamma "acqua fredda" garantiscono in ogni istante la massima quantità di acqua possibile, le partenze della pompa sono ridotte al minimo.

The process goes on and the membrane deflates until the pressure reaches its minimal threshold value. At this stage the membrane is back to its initial dimensions, the pump starts again and a new cycle begins. Since the tank always grants the maximum water flow, pump insertions are reduced to the minimum.

L'eau continue à augmenter, la vessie se dégonfle jusqu'à on arrive au niveau minimum de pression de l'installation. En ce moment la vessie est retourné à sa dimension initial, la pompe se met en marche de nouveau et le cycle reprend. Puisque la gamme de réservoirs garantit en chaque moment la maximum quantité d'eau possible, la mis en marche au moyen de la pompe se réduit au minimum possible.

Lo scopo principale di utilizzo del vaso autoclave è di fornire acqua ad una pressione prescelta, indipendentemente dalla pressione di alimentazione, limitando il numero di inserzioni della pompa. L'agente motore che rende possibile questo è costituito da una riserva d'aria (o azoto) sotto pressione immagazzinata tra la membrana e la parete metallica del vaso. Tale cuscino si comprime all'aumentare della pressione, lasciando entrare nel serbatoio l'acqua e quindi immagazzinandola in pressione.

## Scelta e dimensionamento

Per il dimensionamento del vaso autoclave utilizzare la seguente formula:

$$V_{\text{vaso}} = K \times A_{\text{max}} \times \frac{(P_{\text{max}} + 1) \times (P_{\text{min}} + 1)}{(P_{\text{max}} - P_{\text{min}}) \times (P_{\text{prec}} + 1)}$$

In cui dovremo tener conto:

$K$  = Coefficiente in funzione della pompa (vedi tabella)

$A_{\text{max}}$  = Portata media della pompa (espressa in litri/minuto)

$P_{\text{max}}$  = Pressione massima di taratura della pompa (bar)

$P_{\text{min}}$  = Pressione minima di taratura della pompa (bar)

$P_{\text{prec}}$  = Pressione di precarica del vaso (bar)

**Attenzione!**: Si ricorda di regolare la precarica del vaso 0.2 bar in meno rispetto alla pressione di potenza della pompa

## Esempio di calcolo

Con un impianto di caratteristiche:

Potenza pompa 4 HP

$K = 0,375$

$A_{\text{max}} = 120$  litri/minuto

$P_{\text{max}} = 7$  bar

$P_{\text{min}} = 2,2$  bar

$P_{\text{prec}} = 2$  bar

The main purpose of the pressure tank is to give water at a predefined pressure, regardless of boost pressure, in order to limit the pump insertions. This is due to the pressurised air that is between the membrane and the internal surface of the tank. When the pressure increases, the air cushion compresses letting the water filling in the tank. The water is kept inside the water tank under pressure.

## How to choose the tank

The sizing of the tank can be calculated using the following formula:

Where:

$K$  = working coefficient of the pump (see table)

$A_{\text{max}}$  = average flow (litres/minute)

$P_{\text{max}}$  = maximum working pressure of the pump (bar)

$P_{\text{min}}$  = minimum working pressure of the pump (bar)

$P_{\text{prec}}$  = pre-charge pressure of the tank (bar)

**Warning!**: Always set the pre-charge of the tank 0,2BAR less than the pump power pressure

## Example

System data:

Pump power 4 HP

$K = 0,375$

$A_{\text{max}} = 120$  litri/minuto

$P_{\text{max}} = 7$  bar

$P_{\text{min}} = 2,2$  bar

$P_{\text{prec}} = 2$  bar

La fonction principal du réservoir à vessie est de fournir de l'eau à la pression désiré, indépendamment de la pression d'alimentation, en limitant le numéro de connexions de la pompe. La réserve d'air (ou azote) sous pression qu'il y a entre la vessie et la surface intérieur du réservoir fait ça possible. La pression d'air augmentant, ce coussin d'air se comprime et il laisse entrer l'eau qu'il accumulera sous pression.

## Choix de la taille du réservoir devrait-il être ?

Le calcul pour savoir quelle taille le réservoir devrait être peut être effectué en appliquant la formule suivante :

Où :

$K$  = Coefficient de fonctionnement de la pompe (voir table ci-dessous)

$A_{\text{max}}$  = Capacité moyenne de la pompe

$P_{\text{max}}$  = Pression maximale de tarage de la pompe (bar)

$P_{\text{min}}$  = Pression minimale de tarage de la pompe (bar)

$P_{\text{prec}}$  = Pression de précharge du réservoir (bar)

**Attention!** Réglez la pression de précharge du réservoir 0.2 bar moins de la pression de puissance de la pompe.

## Exemple de calcul :

Données de l'installation :

Potence de la pompe 4 HP

$K = 0,375$

$A_{\text{max}} = 120$  litri/minuto

$P_{\text{max}} = 7$  bar

$P_{\text{min}} = 2,2$  bar

$P_{\text{prec}} = 2$  bar

$$V_{\text{vaso}} = 0,375 \times 120 \times \frac{(7+1) \times (2,2+1)}{(7-2,2) \times (2+1)} = 80 \text{ litri}^*$$

\* In ogni caso, adottare la misura che più si avvicina, per eccesso, al valore calcolato

\* In any case we will adopt the closest measure to the calculated value

\* En tout cas, nous adapterons la taille commercial que plus s'approche, pour excès, à la valeur calculée.

Potenza della pompa Pump Power Potence de la pompe (HP)	Coefficiente Coefficient Coefficient (K)
1-2	0,25
2,5-4	0,375
5-8	0,625
9-12	0,875