



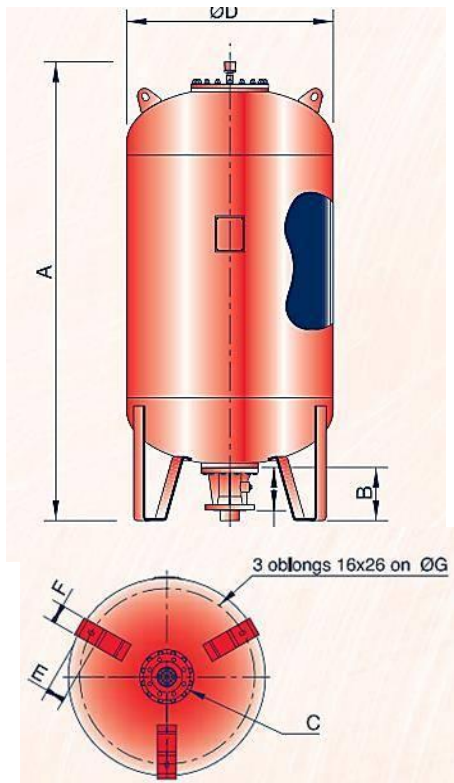
HIDRAER

ANTIARIETE VERTICAL A VEJIGA

Antiwater Hammer

SERIE AAV

10/16/25/40 bar



Descripción

Antiariete de vejiga HIDRAER de la serie AAV, construido de acuerdo a la Directiva 68/2014/CE de Equipos a Presión, con dos fondos elípticos unidos por soldadura a un cuerpo cilíndrico -vertical.

En su interior se aloja una vejiga que contiene el fluido.

En el modelo estándar la vejiga es de caucho butil para trabajar con agua. Para otros fluidos, consultar con HIDRAER.

El equipo dispone, asimismo, en su lado fluido, de una rejilla anti-extrusión; y una válvula de gas, para el hinchado, en la parte superior.

Operación

Para el control de funcionamiento e hinchado se puede añadir un indicador magnético de nivel, con interruptores de alarma, para ver el nivel de agua en todo momento.

Cálculo antiariete

La elección del volumen necesario de antiariete depende de las características del bombeo a proteger.

Por ello, es necesario conocer el caudal Q , la altura manométrica H_m , la altura geométrica H_g , el perfil de la impulsión, alturas h_i y distancias parciales d_i , el material de la tubería, su diámetro \varnothing y espesor.

Volumen (L)	Dimensiones sujetas a las tolerancias de Fabricación								DAVIT
	$\varnothing D$	A	H	B	E	F			
100	630	783	----	----	26	50	DN	80-100	NO
200	630	1093	----	----	26	50	DN	80-100	NO
500	630	2068	----	----	26	50	DN	80-100	NO
750	850	1912	----	----	80	80	DN	80-100	NO
1000	850	2363	----	----	26	80	DN	80-150	NO
1500	1000	2414	----	----	26	80	DN	100-250	NO
2000	1000	3114	----	----	26	80	DN	100-250	NO
3000	1200	3800	----	----	26	100	DN	100-250	NO
4000	1200	4100	----	----	26	100	DN	100-250	NO
5000	1200	3500	----	----	26	100	DN	100-250	NO
6000	1500	4300	----	----	26	100	DN	100-250	NO
7000	1500	4800	----	----	26	100	DN	100-250	NO
8000	1500	5300	----	----	26	100	DN	100-250	NO
10000	1900	4900	----	----	26	100	DN	100-250	SI
12000	2100	4400	----	----	26	100	DN	100-250	SI
15000	2100	5300	----	----	26	100	DN	100-250	SI
20000	2100	6700	----	----	26	200	DN	150-300	SI
25000	2100	8200	----	----	26	200	DN	150-300	SI
30000	2500	7200	----	----	26	200	DN	150-300	SI
35000	3000	6100	----	----	26	200	DN	150-300	SI



HIDRAER

¿POR QUÉ INSTALAR UN ANTIARIETE A VEJIGA HIDRAER?

Actualmente algunas tuberías resisten el vacío y grandes presiones. Pero la velocidad de propagación de la onda de presión es muy alta y las tuberías pasan de depresión a sobrepresión en pocos segundos y a veces en fracciones de segundo.

Se debe instalar un antiariete a vejiga Hidraer porque los tiempos se prolongan, permitiendo al material adaptarse a las variaciones de presión y además porque controla no sólo las sobrepresiones (las tuberías tienen un límite de presión máximo) sino también las depresiones, las juntas no están diseñadas para soportar depresiones y los recubrimientos internos se quiebran perdiendo sus propiedades.

¿PARA QUÉ SIRVE UN ANTIARIETE A VEJIGA HIDRAER?

Para evitar que, en las impulsiones o aspiraciones de agua, las tuberías soporten depresiones y sobrepresiones peligrosas, al parar bruscamente las bombas, por ejemplo, al corte de la corriente eléctrica o al cierre brusco de una válvula.

¿ DÓNDE APLICARLO?

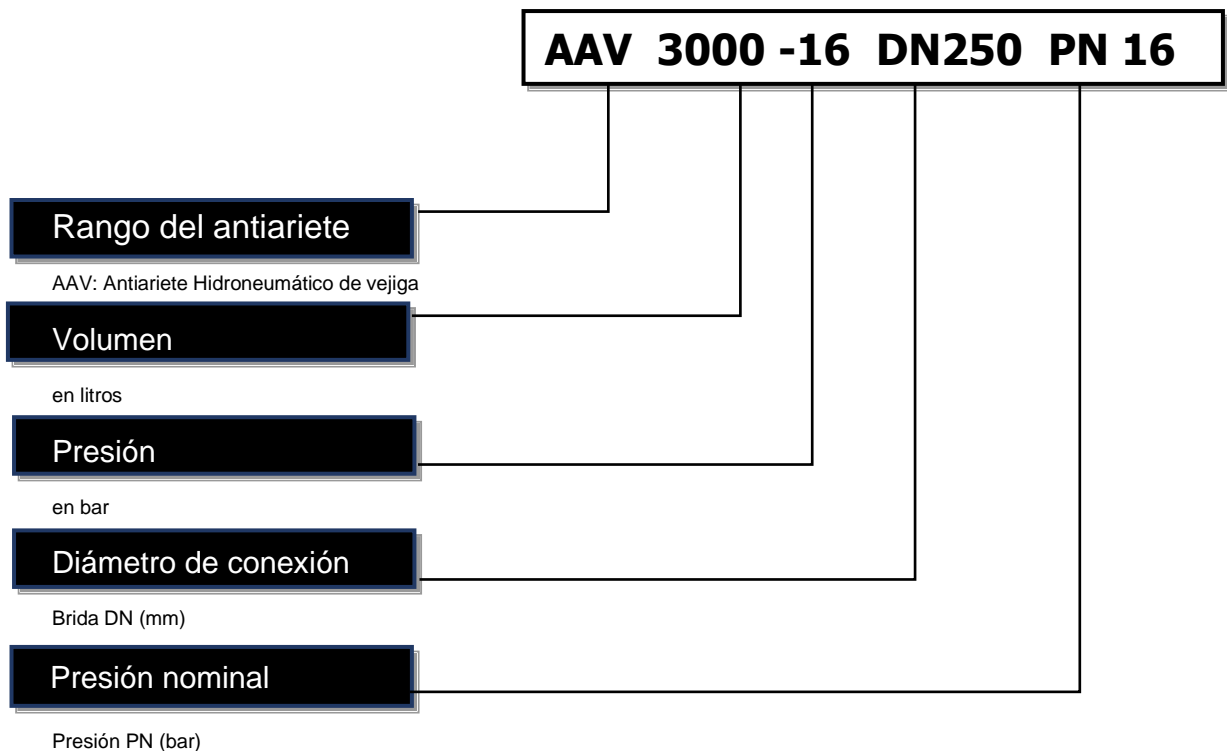
Un antiariete hidroneumático a vejiga Hidraer es uno de los pocos componentes que permite controlar las depresiones en la primera fase del golpe de ariete y controlar las sobrepresiones en las impulsiones y/o aspiraciones de agua, además, sin derramarla.

¿CUÁNDO EMPLEAR UN ANTIARIETE A VEJIGA HIDRAER?

Cuando las presiones o depresiones que se crearán al parar la bomba o al cierre de válvula, ocasionen riesgo de rotura de la instalación y/o haya posibilidad de dañar los componentes de control.

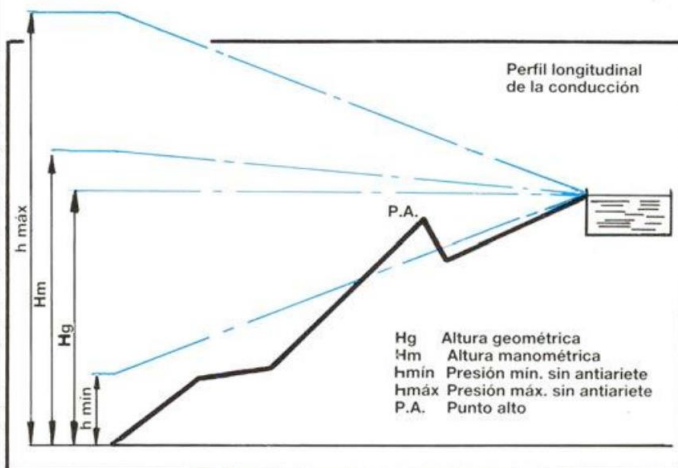
¿CÓMO CALCULAR EL ANTIARIETE A VEJIGA QUE NECESITA UNA INSTALACIÓN?

HIDRAER realiza los cálculos mediante un software propio con los datos específicos de sus antiarrietes y los propios de la instalación que han de proteger, facilitados por sus Clientes.



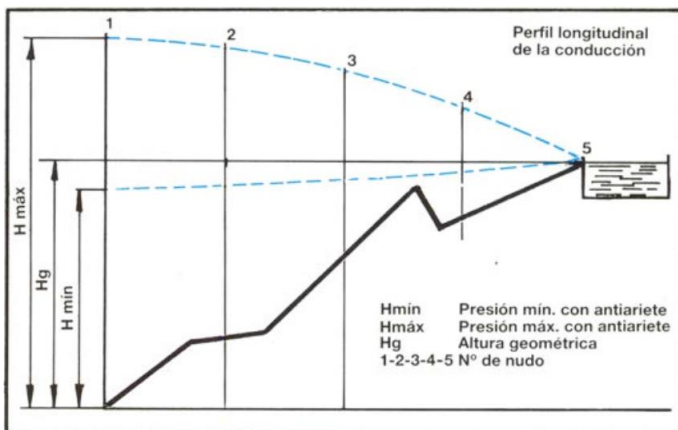


CALCULO ANTIARIETE

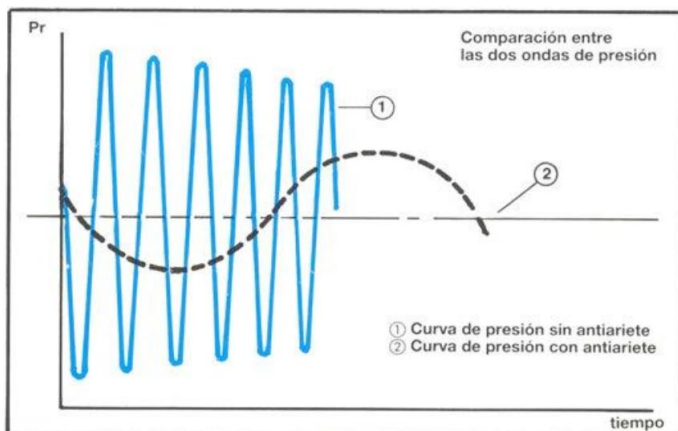


En la fig.1 observamos esquemáticamente el perfil longitudinal de una impulsión en la cual están incluidas las presiones: geométrica (H_g), manométrica (H_m), máxima sin antiarriete ($h_{\text{máx}}$) y mínima sin antiarriete ($h_{\text{mín}}$) en (P.A.), punto alto; la envolvente de presiones mínimas corta el perfil con lo que no aseguramos presiones positivas en este tramo.

La única forma de evitarlo sin introducir aire en las tuberías es aportar un caudal de agua tal, que, al parar la bomba, ésta pueda ir acompañando la vena líquida sin que se llegue a cortar la línea de mínimas presiones.



En la fig. 2 puede verse que un antiarriete bien calculado y adecuadamente instalado nos proporciona una elevación de la línea ($H_{\text{mín}}$) de mínimas presiones y un descenso de la línea ($H_{\text{máx}}$) de máximas presiones pudiendo con ello montar tuberías de timbraje más ajustado a las exigencias de la instalación y eliminar las depresiones.



En la fig. 3 se puede comparar, cuando se para la bomba, las variaciones de la presión con y sin antiarriete; la presión mínima y máxima que se alcanza en una conducción con antiarriete y sin antiarriete.