



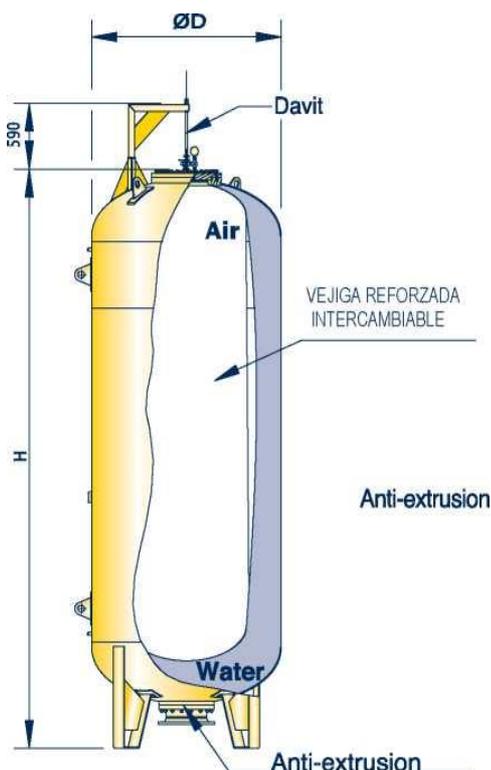
HIDRAER

ANTIARIETE A VEJIGA AGUAS BRUTAS

vertical anti-water hammer used water

Serie EUV

10 /16/25/40 bar



Descripción

Antiarriete de vejiga HIDRAER de la serie EUV, 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 antiarriete

La elección del volumen necesario de antiarriete 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_j y distancias parciales d_i , el material de la tubería, su diámetro \varnothing y espesor.

Volumen	D	Altura H	P	T	A	B	C	Davit
3000	1200	3800	1050	26	150	125	1370	No
4000	1200	4100	1050	26	150	125	1370	No
5000	1500	3500	1300	26	150	178	1670	No
6000	1500	4300	1300	26	150	178	1670	No
7000	1500	4800	1300	26	150	178	1670	No
8000	1500	5300	1300	26	150	178	1670	No
9000	1900	4500	1700	26	150	178	2070	Yes
9000	2100	3500	1800	26	150	276	2270	Yes
10000	1900	4900	1700	26	150	178	2070	Yes
10000	2100	3800	1800	26	150	276	2270	Yes
12000	1900	5600	1700	26	150	178	2070	Yes
12000	2100	4400	1800	26	150	276	2270	Yes
15000	2100	5300	1800	26	150	276	2270	Yes
20000	2500	5000	2000	26	500	500	2670	Yes
25000	2500	6000	2000	26	500	500	2670	Yes
30000	3000	5400	2550	26	500	500	3170	Yes
35000	3000	6100	2550	26	500	500	3170	Yes



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?

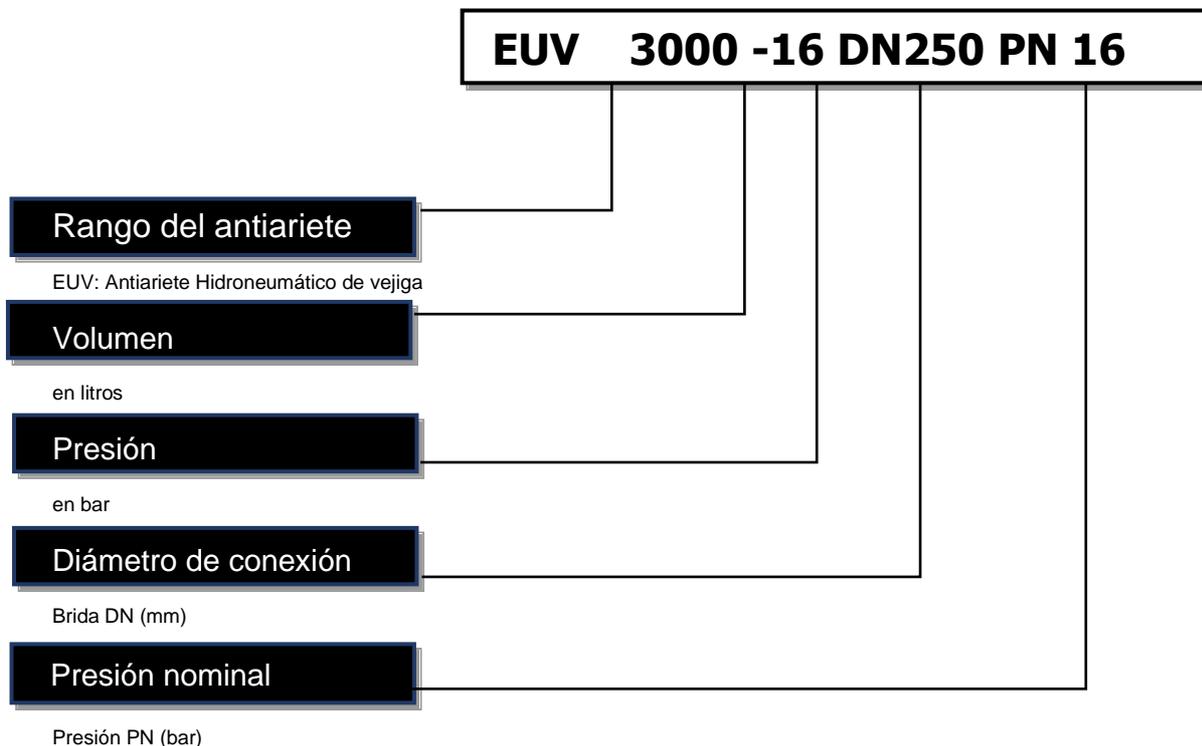
Un antiariete hidroneumático a vejiga Hidraer es uno de los pocos componentes que permite controlar las depresiones en la primera fase del golpe de ariete y controlar las sobrepresiones en las impulsiones y/o aspiraciones de agua, además, sin derramarla.

¿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.

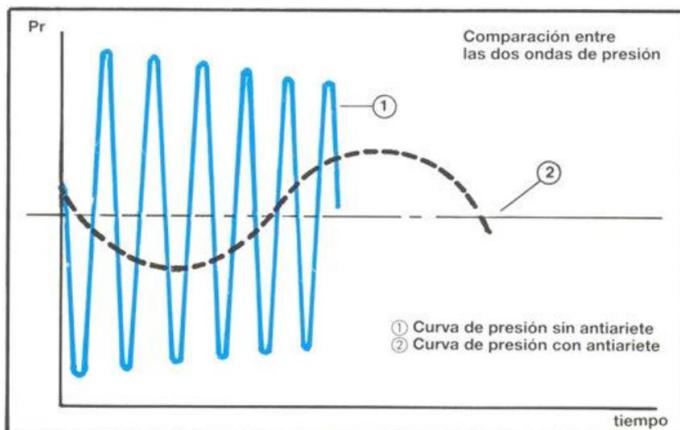
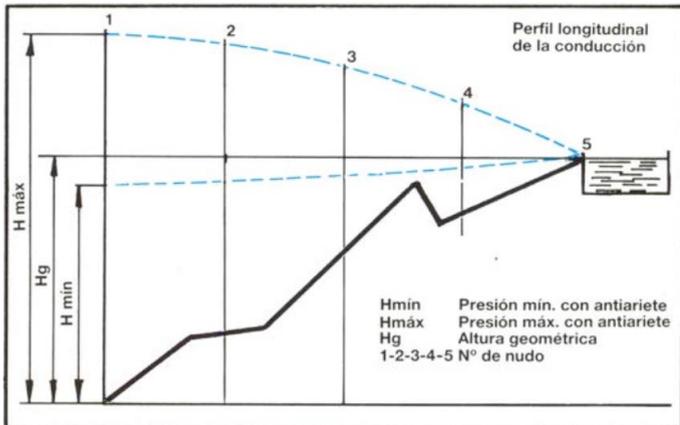
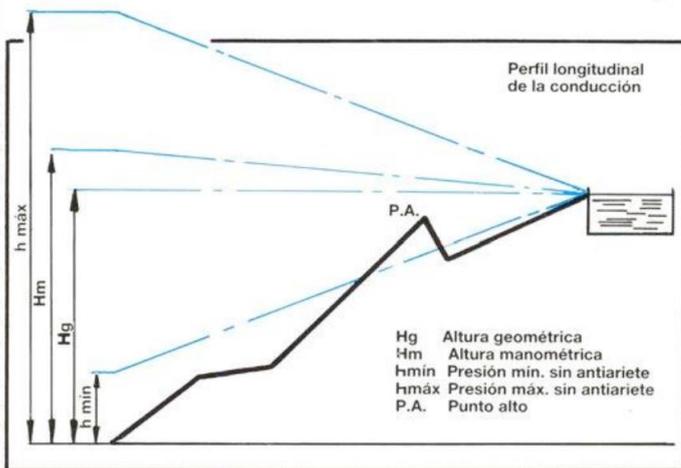
¿CÓMO CALCULAR EL ANTIARIETE A VEJIGA QUE NECESITA UNA INSTALACIÓN?

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 ($h_{m\acute{a}x}$) y mínima sin antiarriete ($h_{m\acute{i}n}$) 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 ($H_{m\acute{i}n}$) de mínimas presiones y un descenso de la línea ($H_{m\acute{a}x}$) de máximas presiones pudiendo con ello montar tuberías de timbraje mas 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.