



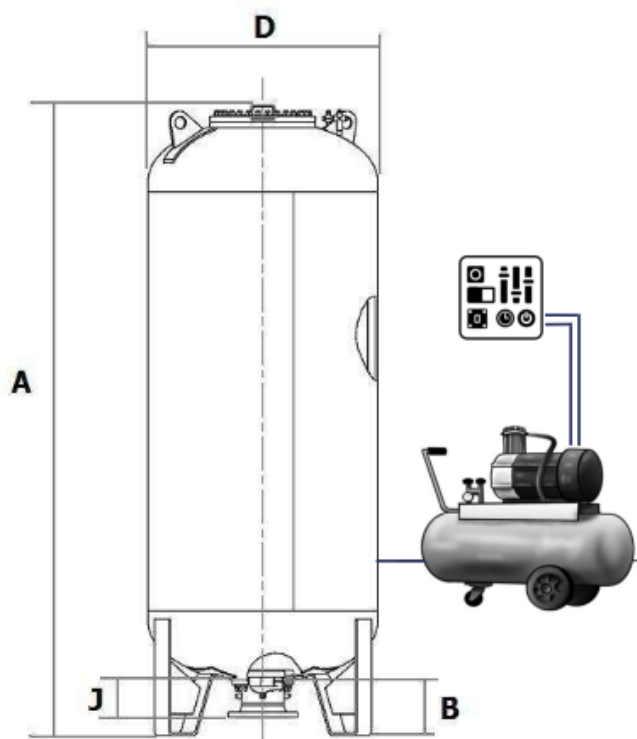
# HIDRAER

## ANTIARIETE VERTICAL CON COMPRESOR

*Antiwater Hammer with compressor*

## SERIE AVC

*10/16/25/40 bar*



### DESCRIPCION

Antiariete sin vejiga HIDRAER de la serie AVC, 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 el fluido y aire comprimido. En el modelo estándar el depósito es de acero al carbono, pero existen otros tipos de materiales como el acero inox, etc.

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  $h_j$  y distancias parciales  $d_j$ , el material de la tubería, su diámetro  $\varnothing$  y espesor.

CODIGO	V	Po	A	B	D	E
AVC 100	100	2-25	807		630	54
AVC 200	200	2-25	1132	—	630	54
AVC 300	300	2-25	1498	—	630	54
AVC 500	500	2-25	2107	—	630	54
AVC 750	750	2-25	1912	—	850	80
AVC 1000	1000	2-25	2412	—	850	80
AVC 1500	1500	2-25	2495	—	1000	80
AVC 2000	2000	2-25	3114	—	1000	80
AVC 3000	3000	2-25	3800	—	1200	100
AVC 4000	4000	2-25	4100	—	1200	100
AVC 5000	5000	2-25	3500	—	1200	100
AVC 6000	6000	2-25	4300	—	1500	100
AVC 7000	7000	2-25	4800	—	1500	100
AVC 8000	8000	2-25	5300	—	1500	100
AVC 9000	9000	2-25	5500	—	1500	100
AVC 10000	10000	2-25	4900	—	1900	100
AVC 12000	12000	2-25	4400	—	2100	100
AVC 15000	15000	2-25	5300	—	2500	200
AVC 20000	20000	2-25	6700	—	2500	200
AVC 25000	25000	2-25	8200	—	2500	200
AVC 30000	30000	2-25	7200	—	3000	200



# HIDRAER

## ¿POR QUÉ INSTALAR UN ANTIARIEETE CON COMPRESOR HIDRAER?

Los depósitos antiarriete con compresor se han utilizado durante muchos años en el mundo todo como protección contra el golpe de ariete. El sistema está formado por un depósito que contiene agua y un volumen de aire recalculado comprimido para proporcionar al sistema la elasticidad requerida para proporcionar el volumen de agua que la red requiere.

## ¿PARA QUÉ SIRVE UN ANTIARIEETE CON COMPRESOR HIDRAER?

Para que la protección sea efectiva, la relación aire / agua debe igualarse a la presión de la red, Para lograr este equilibrio, se requiere un complejo sistema de control. Este sistema incluye compresor, tanque de compensación, válvula de solenoide, equipo de medición y, por supuesto, un panel de control que centraliza las medidas para decidir las acciones. Como el aire se disuelve continuamente en el agua, el sistema de control es continuamente activado para mantener el volumen de aire comprimido requerido para mantener la elasticidad del sistema.

El sistema de compresor tradicional requerirá atención constante para garantizar la disponibilidad constante de este sistema de protección y, en caso de interrupción, Este sistema requerirá un sistema de respaldo para garantizar el funcionamiento de compresores. En los tanques controlados por los compresores, hay una disolución permanente del aire en EL agua. Este fenómeno llamado ABSORCION no solo implica la absorción del en el depósito, sino que también es obvio que este aire reaparecerá en algún lugar de la red, con lo que se necesitará algún tipo de válvula correctora de presión.

## ¿DÓNDE APLICARLO?

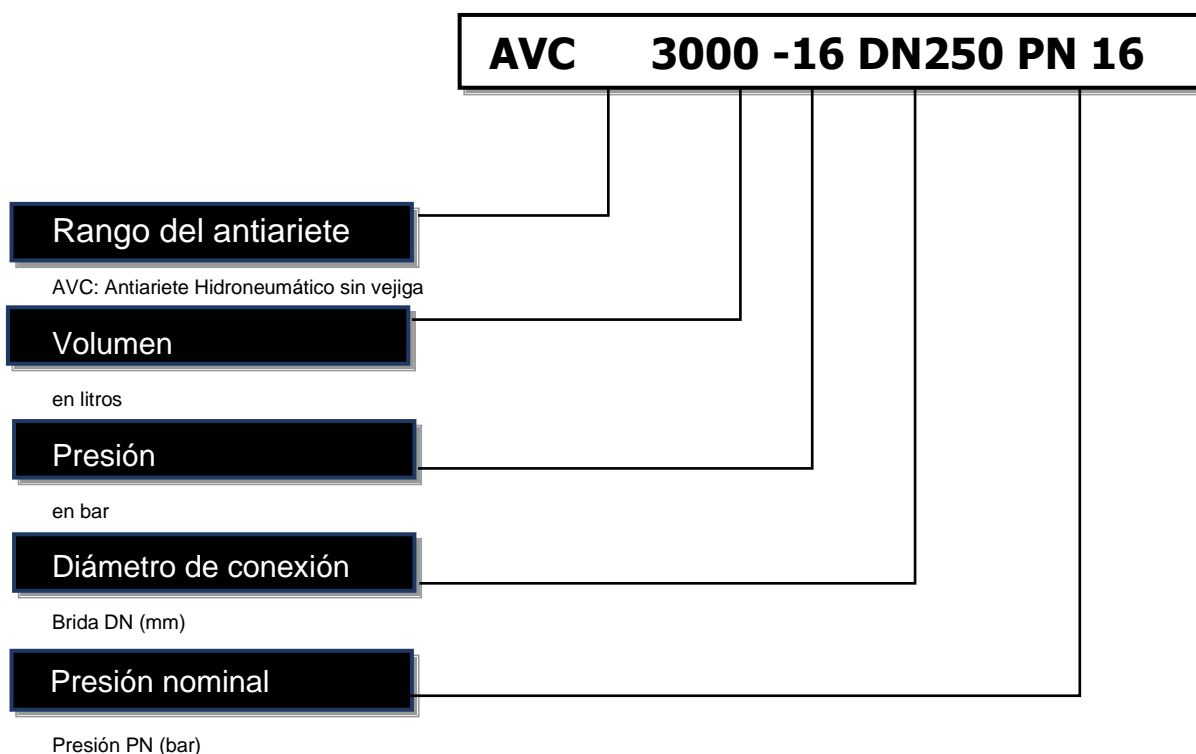
Un antiarriete hidroneumático a vejiga Hidraer es uno de los pocos componentes que permite controlar las depresiones en la primera fase del golpe de ariete y controlar las sobrepresiones en las impulsiones y/o aspiraciones de agua, además, sin derramarla.

## ¿CUÁNDO EMPLEAR UN ANTIARIEETE CON COMPRESOR 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.

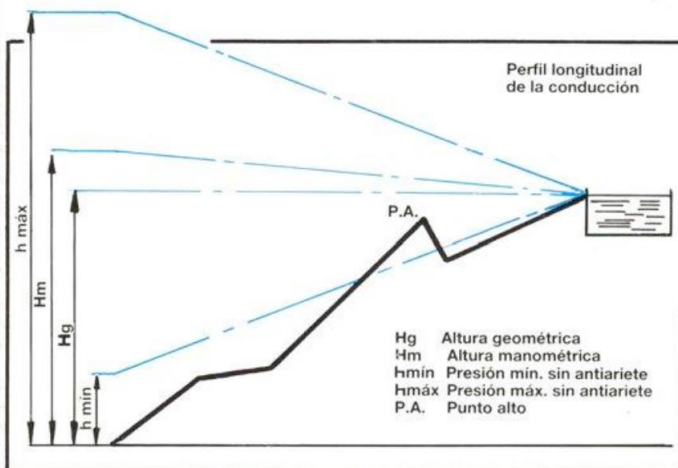
## ¿CÓMO CALCULAR EL ANTIARIEETE A VEJIGA QUE NECESITA UNA INSTALACIÓN?

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.



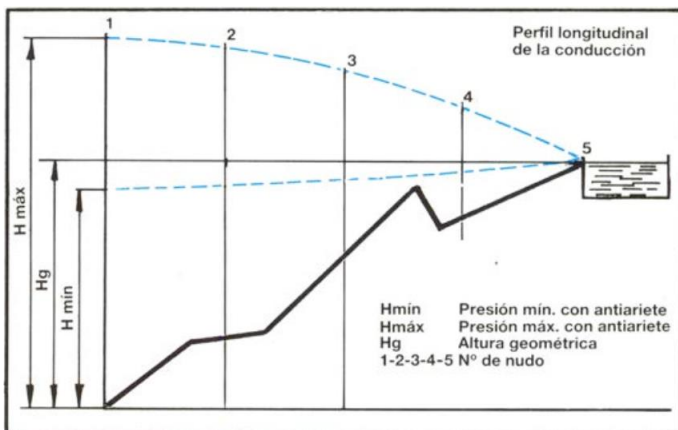


## CALCULO ANTIARIETE

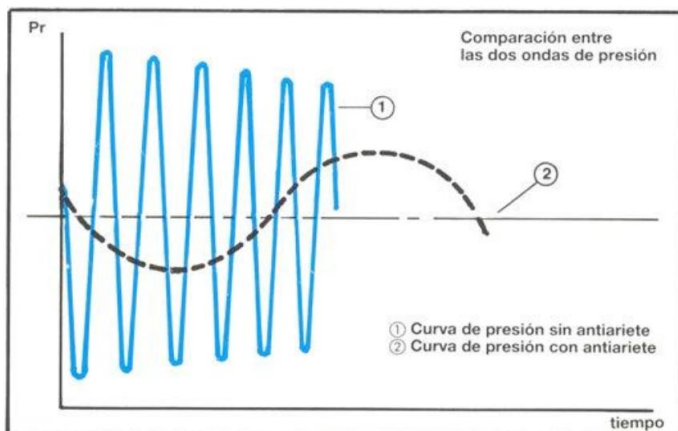


En la fig.1 observamos esquemáticamente el perfil longitudinal de una impulsión en la cual están incluidas las presiones: geométrica ( $H_g$ ), manométrica ( $H_m$ ), máxima sin antiariete ( $h_{m\acute{a}x}$ ) y mínima sin antiariete ( $h_{m\acute{i}n}$ ) en (P.A.), punto alto; la envolvente de presiones 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 antiariete 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 antiariete; la presión mínima y máxima que se alcanza en una conducción con antiariete y sin antiariete.

