

ARIETE HIDRÁULICO CENTRAGUA

CONDICIONES DE INSTALACIÓN

El salto o caída no debe ser menor de 60 cm. verticales, vale decir que la altura entre el orificio del caño de alimentación en el ariete y el nivel del agua del arroyo no puede ser menor de esta medida, ya que es la mínima que se requiere para que el ariete funcione satisfactoriamente.

La altura en la descarga no debe ser menor de 6 ni más de 12 veces de lo que tenga de alto la caída. Si por alguna causa la descarga fuera menor se puede subsanar colocando una válvula en la cañería de descarga y cerrándola algo para que realice la contra presión necesaria.

En cuanto al largo de la cañería de descarga puede ser de cualquier longitud y solo debe cuidarse que sea de un diámetro suficiente para no motivar fricción por rozamiento.

El largo del caño de alimentación no debe ser menor de 5 no exceder 10 veces de lo que tenga de altura el salto y el extremo de toma debe estar sumergido unos 30 cm. Desde la superficie del agua y a 15 o más centímetros de altura sobre el lecho del manantial.

La cantidad de agua elevada por el ariete varía entre 1/12 y 1/24 parte de la que se le suministra y según sea la relación entre la elevación y la caída.

Si la caída no es lo suficiente en relación a la descarga, la cantidad de agua que llegara al tanque será muy limitada, si fuera lo contrario tendrá desgaste prematuro la válvula de rebalse y su asiento, por los golpes violentos que tendrá que soportar.

COLOCACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

El ariete se colocara en una casilla y bien asegurado a una base de mampostería o de madera debiéndose calcular de antemano que el sitio elegido debe permitir el escape del agua perdida que descarga de continuo, la válvula de rebalse.

A fin de disminuir la fricción al mínimo posible debe evitarse la colocación de curvas en la cañería y se aconseja curva directamente los caños en los casos inevitables haciéndole curvas abiertas y en ningún caso emplear codos cerrados y cortos.

Es conveniente colocar en el extremo del caño de alimentación un filtro o rejilla para evitar la entrada de cualquier cuerpo extraño que pudiera contener el agua y con el que puede obstruirse las válvulas y dejar de funcionar el aparato.

Las cañerías deben colocarse a la profundidad necesaria para evitar la congelación del agua en épocas de bajas temperaturas y todas las juntas que deben tener un ajuste hermético para evitar entradas o escapes de aire.

Para poner en funcionamiento un ariete basta apretar hacia abajo la válvula de rebalse la que al quitarle el apoyo, sube hasta su tope y repitiendo varias veces esta operación se iniciara la marcha del mismo que luego continua automáticamente.

La causa de no funcionar puede ser debido a que el recorrido de la válvula de rebalse no este ajustado según son las características de la instalación, modificando el recorrido se encontrara el punto correcto que queda controlado por las tuercas que tiene dicha válvula.

CONSTRUCCION Y FUNCIONAMIENTO

Este aparato es de construcción esmerada y sólida, terminado con el ajuste perfecto para que su rendimiento de trabajo sea de lo más eficiente y su funcionamiento lo más suave posible. Está formado por un cuerpo en el que va aplicada una válvula de rebalse que trabaja adentro de una jaula, una cámara de aire de gran volumen y una válvula de retención de goma con ajuste a resorte, además las correspondientes uniones para los caños de alimentación y descarga.

Funciona, cuando al correr el agua que existe en el manantial o arroyo por dentro del caño de alimentación, entra ésta al cuerpo del ariete y pasa a la válvula de rebalse hasta que la columna tiene la suficiente velocidad para elevar esta válvula hasta su tope. Al no tener otra salida, una pequeña parte de esa agua, pasa por la válvula de retención y entra en la cámara donde comprime ligeramente el aire y esto efectúa el cierre de la retención impidiendo que el agua vuelva al caño de alimentación.

Como en ese momento la presión del aire es superior a la elevación de la salida, obliga a que esa pequeña cantidad de agua entre en el caño de descarga y llegue hasta el tanque de depósito.

En el momento que la válvula de retención se cierra, la columna de agua en el caño de alimentación efectúa un pequeño resalte quitándole la presión a la válvula de desahogo y por su mismo peso se abre. Todo esto constituye un movimiento y estos movimientos se continúan efectuando automáticamente.

TABLA DE MODELOS

Modelo	Cantidad de agua suministrada al ariete por minuto	Largo que debe tener el caño de alimentación	Diámetro del caño de alimentación	Diámetro del caño de descarga	Peso
Ariete N° 3	6 a 15	3 - 5 a 15,25 m	25 mm (1")	12 mm (1/2")	17 Kg.
Ariete N° 4	11 a 27	3 - 5 a 15,25 m	38 mm (1 1/2")	19 mm (3/4")	22 Kg.
Ariete N° 5	21 a 53	7 - 0 a 30,50 m	51 mm (2")	25 mm (1")	35 Kg.
Ariete N° 6	45 a 94	7 - 0 a 30,50 m	63 mm (2 1/2")	31 mm (1 1/4")	72 Kg.

TABLA DE RENDIMIENTOS

Altura del Salto	Elevación en Metros																							Largo del Caño		
	3,6	4,5	5,4	6	7,2	8,1	9	9,9	10,8	11,85	12,75	13,70	13,60	16,4	18,25	20	21,85	25,5	29,20	32,80	36,5	40	43,75			
0,6	5	4	3,3	3	2,5																				3,00 a 6,00	
0,9			5	4	3,8	3,3	3	2,7	2,5																	4,50 a 9,00
1,2					5	4,4	4	3,6	3,3	3,1	2,8	2,6	2,5													6,00 a 12,00
1,5							5	4,5	4,2	3,8	3,6	3,3	3,1	2,8	2,5											7,50 a 15,00
1,8									5	4,6	4,3	4	3,7	3,3	3	2,7	2,5									9,00 a 18,00
2,1										5	4,7	4,4	3,9	3,5	3,2	3	2,5									10,00 a 21,00
2,4											5	4,4	4	3,6	3,3	2,9	2,5									12,00 a 24,00
2,7												5	4,5	4,1	3,8	3,2	2,8	2,5								13,50 a 27,00
3														5	4,5	4,2	3,6	3,1	2,8	2,5						15,00 a 30,00
3,3															5	4,6	4	3,4	3	2,8	2,5					16,50 a 33,00
3,6																5	4,3	3,8	3,3	3	2,7	2,5				18,00 a 36,00