

EQUIPOS DE PRESIÓN CON VARIADOR

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO

Los equipos de presión con variador de frecuencia son la mejor solución a los problemas e inconvenientes de mantenimiento y regulación que suelen aparecer en las instalaciones con equipos convencionales.

El principio de funcionamiento de este sistema pasa por proporcionar una presión constante (previamente determinada) independientemente del caudal solicitado, mediante la regulación de una de las bombas que componen el equipo a través del variador de frecuencia y el resto de las bombas arrancan como auxiliares a velocidad constante.

Descripción del funcionamiento

El principio de funcionamiento para el control de presión de una red de distribución de agua es el siguiente:

Un transductor de presión, conectado y alimentado por el variador, detecta la presión actual de la tubería.

El variador compara el valor de la presión de la tubería con el valor de la presión prefijada.

Si el valor de la presión de la tubería difiere de la prefijada, el variador aumenta o disminuye la velocidad de la bomba regulada para aumentar o disminuir dicha presión.

Si la presión detectada es inferior a la predeterminada y la velocidad de la bomba regulada está al máximo, el variador da la orden de marcha a una de las bombas auxiliares de velocidad constante. Si no es suficiente el variador da la orden de poner en marcha, de manera sucesiva, el resto de las bombas auxiliares.

Si la presión es superior al valor prefijado y la velocidad de la bomba regulada está al mínimo, el variador da la orden de paro a una de las bombas auxiliares de velocidad constante. Si no es suficiente el variador da la orden de paro, de manera sucesiva, al resto de las bombas auxiliares.

Si todas las bombas auxiliares de velocidad constante están paradas y la bomba regulada está al valor mínimo pero la presión continúa siendo superior al valor prefijado, el variador después de un tiempo previamente ajustado, se desconecta, (modo dormir).

Si mientras el variador está en modo dormir, y el valor de la presión en la tubería desciende por debajo de un valor previamente ajustado, el variador se pone automáticamente en marcha y empieza el ciclo de regulación descrito anteriormente. Todas las funciones descritas, así como otros ajustes necesarios para optimizar el funcionamiento, se pueden ajustar a través de los parámetros correspondientes.

Ventajas:

- Mantener siempre una presión constante, independientemente del caudal requerido.
- Evitar golpes de ariete y sobreesfuerzos en las tuberías.
- Ahorro energético, ya que si la instalación requiere un 50% de la velocidad de la bomba, también un 50% de energía (Kw).
- Evita tener que instalar grandes acumuladores de membrana o galvanizados.



EQUIPOS DE PRESIÓN CON VARIADOR

COMPOSICIÓN EQUIPOS

MODELOS 2VR	MODELOS 3VR	MODELOS 4VR
<ul style="list-style-type: none"> • 2 bombas verticales • 1 bancada • 2 válvulas de retención • 2 válvulas de esfera • 1 manómetro • 1 colector de impulsión • 1 calderín membrana 50 l. • 1 transductor presión 4-20 mA • 1 cuadro eléctrico con variador 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 bombas verticales • 1 bancada • 3 válvulas de retención • 3 válvulas de esfera • 1 manómetro • 1 colector de impulsión • 1 calderín membrana 50 l. • 1 transductor presión 4-20 mA • 1 cuadro eléctrico con variador 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 bombas verticales • 1 bancada • 4 válvulas de retención • 4 válvulas de esfera • 1 manómetro • 1 colector de impulsión • 1 calderín membrana 50 l. • 1 transductor presión 4-20 mA • 1 cuadro eléctrico con variador

Los equipos pueden suministrarse con la versión normal, y con alternancia de todas las bombas, con lo cual se suministran con presostatos (uno por bombas), para poder funcionar en caso de emergencia.

A continuación detallamos una serie de equipos estándar, en función de un caudal y una altura determinada, y en versiones con dos, tres y cuatro bombas.

Para otros rendimientos (caudal y altura diferentes) consultar.

Caudal m ³ /h	ALTURA MANOMÉTRICA M. C. A.				
	40	50	60	70	80
	MODELO	MODELO	MODELO	MODELO	MODELO
12	2VR15/5	2VR10/6	2VR10/6	2VR10/8	2VR10/8
18	2VR25/6	2VR20/6	2VR20/7	2VR20/7	2VRL10/12
	3VR10/5	3VR10/6	3VR10/6	3VR10/8	3VR10/8
24	2VR20/6	2VR20/6	2VR20/7	2VRL20/5	2VRL20/6
	3VR10/6	3VR10/8	3VR10/8	3VR10/10	3VR10/10
	4VR10/5	4VR10/6	4VR10/6	4VR10/8	4VR10/8
30	2VR20/6	2VR20/7	2VRL20/4	2VRL20/5	2VRL20/6
	3VR10/6	3VR20/7	3VRL10/10	3VRL10/11	3VRL10/11
	4VR10/6	4VR10/6	4VR10/8	4VR10/8	4VR10/10
36	2VR20/7	2VRL20/4	2VRL20/5	2VRL20/6	2VRL20/7
	3VR20/6	3VR20/6	3VR20/7	3VRL20/5	3VRL20/6
	4VR20/6	4VR20/6	4VR20/7	4VR20/7	4VRL10/12
45	2VRL20/4	2VRL20/5	2VRL20/6	2VRL20/7	3VRL20/6
	3VR20/6	3VR20/7	3VRL20/4	3VRL20/5	4VRL20/6
	4VR20/6	4VR20/6	4VR20/7	4VRL20/5	
60	3VRL20/4	3VRL20/4	3VRL20/5	3VRL20/6	3VRL20/7
	4VR20/6	4VR20/7	4VRL20/5	4VRL20/5	4VRL20/6