



¿Qué es PRESS-SYSTEM?

Es un sistema novedoso desarrollado e implementado por Efinética que consigue mejoras sobre el rendimiento de los sistemas de bombeo de fluidos, aportando grandes ahorros energéticos y económicos.

Gracias a este sistema se logra una regulación electrónica sobre el funcionamiento de motores eléctricos. Ésta se basa en un algoritmo que regula mediante un “lazo cerrado de control” la presión de red del sistema, actuando sobre los motores.

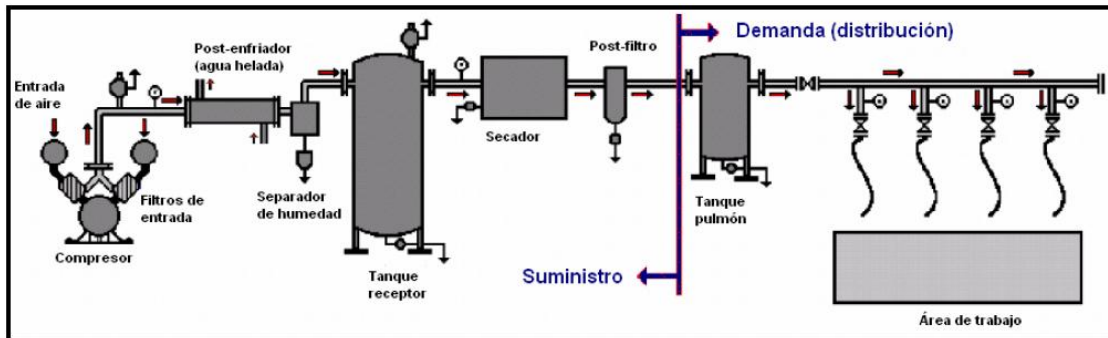
El objetivo esencial de este sistema de control es asimilar las variaciones de demanda existentes en la instalación, manteniendo la presión del sistema en un estrecho rango, operando con la mínima cantidad de motores en servicio, y reduciendo el consumo energético al aportar la máxima eficiencia en aquellos que se encuentren en operación. Esta nueva situación nos permite obtener grandes resultados en el ahorro de energía, además de la contribución a la estabilidad del proceso y su impacto positivo en la calidad y durabilidad del sistema.

Funcionamiento en sistemas tradicionales de movimiento de fluidos

Sistema de aire comprimido

El aire comprimido está muy presente en las industrias, siendo en algunas de ellas uno de los responsables de mayor consumo eléctrico. Participa en la producción y ayuda a mejorar la productividad, automatizando y acelerando la producción.

Las instalaciones de aire comprimido constan de las siguientes partes:

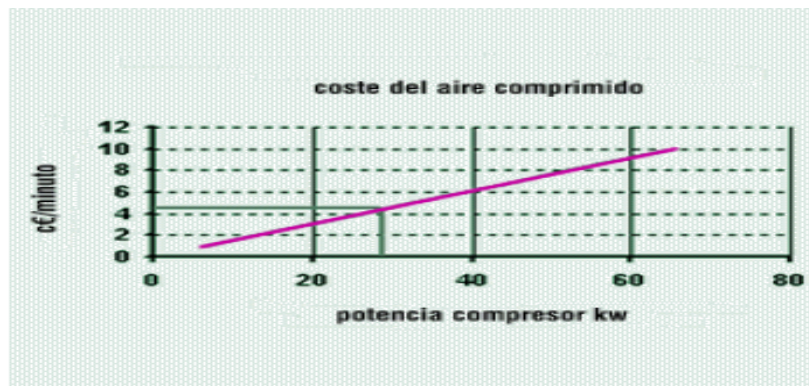


El funcionamiento tradicional de los compresores es trabajar con un presostato de máxima y otro de mínima. Es decir, cuando llega al presostato de máxima, la válvula de admisión de aire se cierra, sin producir aire comprimido pero el motor sigue funcionando en vacío consumiendo energía (girando a 50 Hz). Cuando la presión disminuye hasta el valor consignado en el presostato de mínima, se vuelve a abrir la válvula inyectando de nuevo aire comprimido al sistema.

El aire comprimido es una de las formas más costosas del uso de la energía en las empresas industriales. Esto es debido a que los rendimientos de una instalación de aire comprimido son muy bajos. Según la experiencia de EFINÉTIKA, aproximadamente se necesitan ocho caballos de potencia eléctrica para obtener un caballo de aire comprimido. Se hace entonces necesario calcular el coste del aire comprimido en las plantas y así poder evaluar económicamente la aplicación de medidas de ahorro y uso eficiente de la energía para mejorar la eficiencia energética del sistema.

La producción del aire comprimido no resulta barata: EFINÉTIKA ha calculado que por cada m^3/minuto de aire aspirado por su compresor de 10 kW debe pagar 1 céntimo de €/minuto, 14,4 €/día y a 3.500 €/ año por la energía eléctrica consumida. (Valor medio).

El coste medio del aire comprimido viene calculado y representado por la grafica siguiente que adjuntamos.



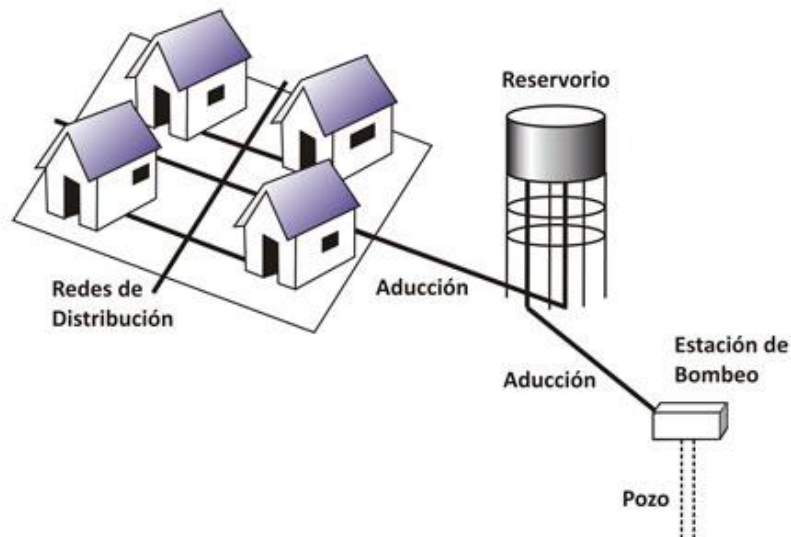
Con nuestro sistema Press-System se regularía la presión del aire de red a través de una reducción de las revoluciones del motor. Esta actuación nos reportaría una disminución drástica en el consumo eléctrico, obteniendo ahorros en consumo de hasta un 50 %.

Sistemas de bombeo

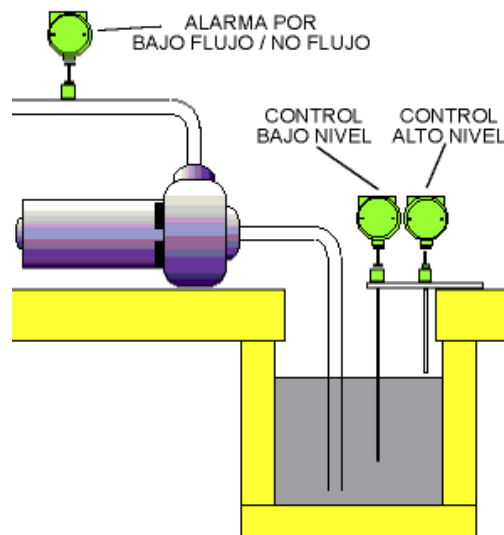
Los sistemas de bombeo son uno de los principales consumidores de energía en todos los sectores. Son los encargados de transportar el caudal de un fluido de un lugar a otro. Además, es necesario que dicho fluido llegue a su lugar de destino con una determinada presión, y que el sistema permita una variación tanto de caudal como de la presión.

Los sistemas de bombeo suelen estar divididos en dos tipos, el bombeo desde el pozo a un depósito acumulador y el bombeo desde el depósito a sistema de consumo.

El primer sistema existe una bomba que eleva el agua hasta un depósito con tres niveles, el de máxima, de media y de mínima. Cuando el depósito baja del nivel de media, la bomba se conecta, superando un gran golpe de ariete, llegando al nivel de máxima. Una vez alcanzado este nivel el motor de bombeo se para, reduciendo progresivamente el volumen del depósito hasta el nivel de media repitiendo de nuevo el proceso. Si en algún momento, por una gran demanda de la instalación, se alcanza el nivel de mínima, el sistema deja de alimentarse, para evitar problemas en el sistema de bombeo, hasta que el depósito vuelve a alcanzar de nuevo el nivel de media.



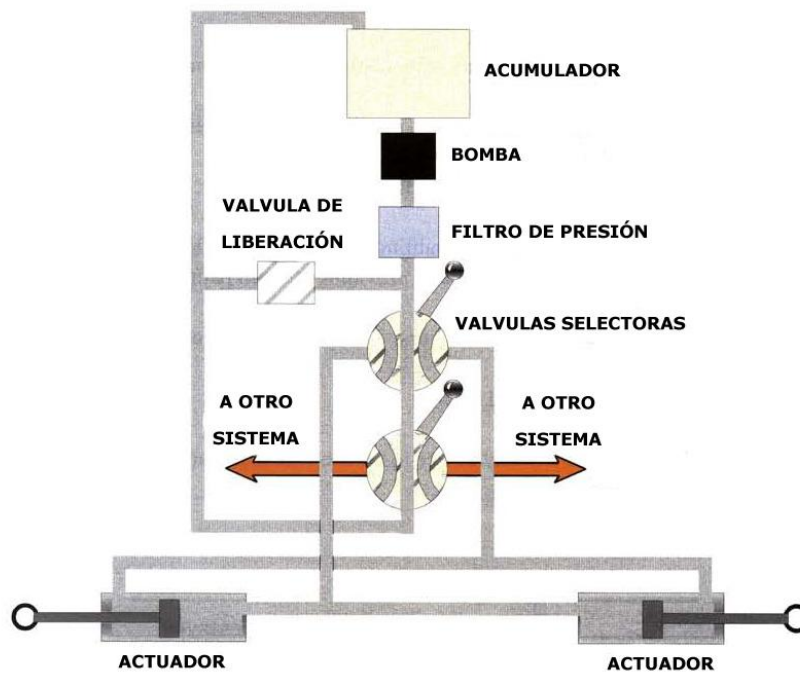
La segunda tipología de sistemas de bombeo de agua es aquella que va desde del depósito al sistema de consumo. En este sistema siempre se mantiene una presión constante. Cuando existe demanda de agua el motor de bombeo se conecta manteniendo la presión de este sistema. En el momento en que se cierran las válvulas de consumo, el motor no se para inmediatamente sino que existe un aliviadero de agua con el que se regula la presión, evitando de esta manera los aumentos bruscos de la misma.



Con la instalación del Press-System en los sistemas de bombeo de cualquiera de las dos tipologías mostradas se regularía instantáneamente el nivel del depósito, evitando los arranques y paradas bruscas del motor y eliminando los aliviaderos y los consumos en stand-by. Con la instalación del Press-System se conseguirían ahorros de hasta un 60 % en el consumo eléctrico.

Sistema Hidráulico

Los sistemas hidráulicos transforman la energía mecánica o eléctrica en hidráulica. La ventaja que implica la utilización de la energía hidráulica es la posibilidad de transmitir grandes fuerzas, empleando para ello pequeños elementos y la facilidad de poder realizar maniobras de mandos y reglaje.



En los sistemas hidráulicos tiene que haber un flujo de aceite continuo para poder utilizarlo instantáneamente en el momento que sea preciso. Este circuito consta de una bomba que mueve el aceite y de una válvula de liberación que cuando el dispositivo hidráulico que utiliza el aceite no funciona, este aceite se recircula al depósito de acumulación. Con lo cual este motor funciona continuamente regulando el flujo de aceite con la válvula.

Una vez instalado el sistema Press-System se logra aliviar la válvula de liberación, reducir la temperatura del aceite y disminuir drásticamente las revoluciones de la bomba cuando los actuadores no requieran aceite. Se consiguen ahorros de hasta un 40 % en el consumo eléctrico de la bomba.

Ámbito de aplicación

Este sistema es aplicable a todas las redes de aire comprimido en instalaciones industriales, a grupos de bombeo y a sistemas hidráulicos. Es decir, a todos aquellos sistemas en los que exista el transporte de cualquier fluido independientemente de que los parámetros de caudal y presión sean fijos o variables en la instalación.

Beneficios y ventajas

- Ahorro energético. Gracias a esta técnica se puede reducir el consumo de energía hasta un 50 %
- Alarga la vida útil de los equipos. Se evitan los arranques bruscos, los golpes de ariete y se reduce la frecuencia de giro del motor.
- Evita los consumos en stand-by. Cuando no existe consumo en el sistema, el motor reduce la frecuencia de giro progresivamente llegando incluso a parar.
- Estabilidad de la presión de red. Gracias al transductor de presión que incorpora nuestro sistema se consigue regular con precisión la presión de la red.
- Elimina los picos de arranque en el motor. Con el convertidor de frecuencia se consiguen que los arranques sean progresivos, evitando los picos de potencia y los esfuerzos del motor.
- Posibilidad de programar el encendido y apagado. Este sistema permite la programación automática de todos los elementos a través de la interfaz que incorporamos.