



Mantenimiento de una electroválvula con la ayuda del modo Inrush

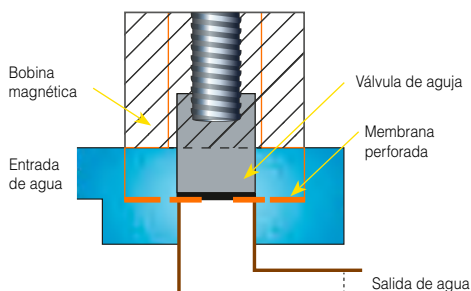
El proceso industrial consiste en mantener una magnitud física o química igual a una magnitud objetivo predefinida. Este control se realiza usualmente mediante una válvula automática controlada por un servomotor. Controlada de forma eléctrica, esta electroválvula permite autorizar o interrumpir mediante una acción mecánica, la circulación de un fluido o gas en un circuito.

Este tipo de dispositivo se utiliza con frecuencia en sectores como la metalurgia, la química, la petroquímica, las acerías, las vidrieras, el tratamiento térmico y el sector agroalimentario.

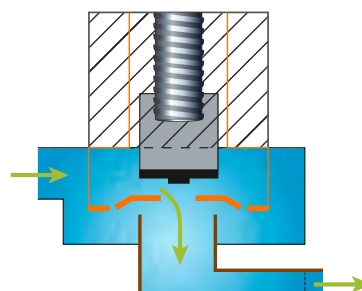
La electroválvula

Las electroválvulas son de 2 tipos, "todo o nada" y «automática». En el caso de las primeras, pueden estar o bien cerradas, o abiertas. En el segundo caso, se puede ajustar la abertura según sea necesario. Constan en general de un servomotor y de un "posicionador convertidor", que permite transformar una señal eléctrica de comando en una señal neumática. Se puede ajustar entonces el caudal de 0 a 100 %.

Según la amplitud de la señal eléctrica, y por lo tanto de la señal neumática, el tornillo de ajuste colocará la válvula de aguja en función del caudal deseado. La abertura así creada permitirá al fluido circular en el conjunto del sistema.



Esquema simplificado de una electroválvula



Electroválvula en posición semiabierta

Industria

Fábrica

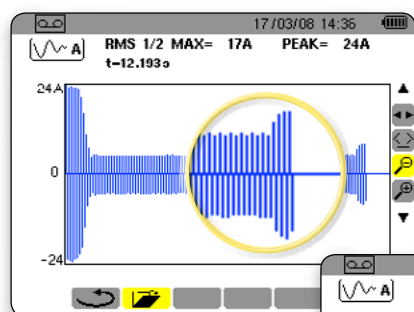
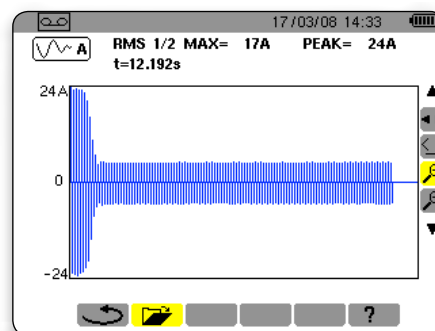
Mantenimiento

Mantenimiento

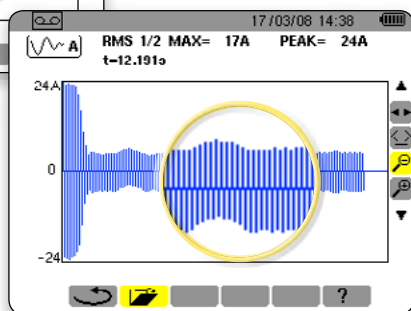
Durante el mantenimiento, una de las comprobaciones de la electroválvula consiste en controlar que no haya fuga de agua en posición cerrada. Este estudio de caso explica con mayor detalle el mantenimiento eléctrico.

Así, la comprobación de un funcionamiento correcto del sistema puede realizarse durante el arranque de la electroválvula, simplemente analizando la señal Inrush, llamada también arranque motor. Con un instrumento de medida dotado de este modo de medida, el usuario va a visualizar la curva correspondiente a la intensidad consumida durante el arranque. Según el tipo de electroválvula, la duración del arranque tarda de unos segundos a varios minutos.

La curva muestra un **arranque normal**: una fuerte corriente de arranque al inicio, luego se estabiliza y finalmente se detiene.



En este 2º ejemplo, la representación de la señal Inrush indica un overshoot al final del funcionamiento del motor. Esto significa que hay un aumento del par y un consumo de la corriente superior al normal. El usuario puede concluir que el sistema de cierre de la válvula está mal instalado, debido a que está desplazado respecto al eje. El eje ejerce fuerza para poder colocarse correctamente al cerrar.



El 3º ejemplo muestra una curva irregular. Ésta significa que la corriente consumida es irregular durante todo el tiempo del cierre. Explicación: la rotación del árbol motor de la electroválvula no está en su eje.

El mantenimiento realizado aquí tiene como objeto un sistema monofásico. Los Qualistar+ también permiten realizar el mantenimiento de las instalaciones trifásicas, siempre teniendo en cuenta todos los parámetros.

Instrumentos Chauvin Arnoux dotados del modo Inrush



C.A 8336



C.A 8230



C.A 8435