



ESTACIONES DE VÁLVULAS

Mediante la centralización de un grupo de operaciones afines, el uso de estaciones de válvulas permite reducir tiempos de conexión eléctrica en operaciones de montaje y mantenimiento, así como mejoras en la detección de falla.

Además de las ventajas en cuanto al montaje, las estaciones de válvulas, llamadas *inteligentes*, permiten la interrelación entre las diferentes unidades y el control central del sistema automatizado, constituyendo una poderosa herramienta tecnológica.

MICRO está a su disposición para asesorarlo y definir juntos el equipo que más se ajusta a sus necesidades. No dude en contactarnos.

MICRO, parte de su equipo

ESTACIONES DE VÁLVULAS SERIE VM15 Y VM18

Existen distintas formas de montar grupos de válvulas:

- > Montaje en manifold, donde el grupo de válvulas comparte alimentación y escapes neumáticos pero poseen alimentación eléctrica independiente
- > Estación con conexión multipolo
- > Estaciones de válvulas para buses de campo

Las estaciones de válvulas con conexión multipolo, son una evolución del montaje en manifold. La conexión del grupo de válvulas se realiza a través de un conector multipolar sub D-25 (fig.1). Cada terminal de este conector está numerada y asociada a una electroválvula del conjunto. Estas interfases neumáticas están basadas en las series de electroválvulas VM15 y VM18, caracterizadas por su alta performance en caudal, reducido tamaño,

bajo consumo y alta velocidad de respuesta. Así, es muy fácil llegar con la ficha precableada a las terminales de salida de un PLC, por ejemplo, que comanda el proceso. Esto implica economía de tiempo de cableado y la seguridad de contar con un elemento testeado de fábrica.

Un nivel superior a esta tecnología es la estación de válvulas para conexión mediante bus de campo.



Concepto de bus de campo

Un bus de campo es un sistema de transmisión de información (datos) que simplifica enormemente la instalación y operación de máquinas y equipamientos industriales utilizados en los procesos de producción. Típicamente son redes digitales, bidireccionales, multipunto, montadas sobre un bus serie, que conectan dispositivos de campo como PLCs, estaciones de válvulas, transductores, actuadores y sensores.

Algunas de las ventajas de esta tecnología, son ahorro en el costo de instalación y mejoras en el mantenimiento, lo que resulta en un superior rendimiento del sistema.

Debido a la falta de estándares globales que dirijan el desarrollo de los buses hacia la adopción de un protocolo universal, han surgido diversas soluciones, cada una de ellas con diferentes prestaciones y campos de aplicación.

A fin de brindar soluciones eficientes a un amplio espectro de aplicaciones, MiCRO ofrece en su línea, estaciones de válvulas capaces de conectarse a los buses de campo con los protocolos AS-i, PROFIBUS DP Y DEVICE-NET, continuando además en la investigación y el desarrollo de estaciones inteligentes capaces de conectarse a buses de campo con otros protocolos.

El montaje de válvulas direccionales en estaciones de válvulas para comunicación por bus de campo, brinda soluciones compactas y confiables en un sinnúmero de aplicaciones en la Industria.

Bus de campo con protocolo AS-i (fig. 2)

El bus de campo AS-i es un bus de alta velocidad, diseñado para integrar dispositivos simples como finales de carrera, fotocélulas, relés y actuadores a través de nodos o esclavos

Estos esclavos son dispositivos

electrónicos encargados de recibir o enviar señales al maestro AS-i (PLC con ese protocolo de comunicación) y al campo.

A diferencia de la estación de válvula con conexión multipolo, la estación de válvulas para buses de campo con comunicación AS-i, aloja en su interior uno, dos o tres esclavos AS-i.

La recepción de señales proveniente de sensores se realiza a través de conectores M8. La emisión de señales hacia las electroválvulas se encuentra internamente resuelta.

El largo máximo de una red AS-i es de 100 m. Utilizando hasta dos repetidores, la red puede ser expandida hasta 300 m.

La red puede tener cualquier tipo de topología y permite interconectar hasta 31 esclavos (en su versión extendida esta configuración puede interconectar hasta 62 esclavos) La conexión del cable plano del bus de campo AS-i, se realiza a través de una bornera especial tipo vampiro.

(cantidad de válvulas de simple/doble solenoide y cantidad de entradas de sensores)

Bus de campo con protocolo PROFIBUS DP (fig. 3)

Bus de campo con protocolo DEVICE-NET (fig. 4)

Es una red de comunicación económica basada en CAN con una estructura tolerante a los fallos, en la que es posible integrar rápidamente y sin problemas componentes de los más diversos fabricantes. La DEVICE-NET está muy extendida en Norteamérica y es la solución económica para la interconexión de dispositivos finales *low level*.

Una red DEVICE-NET consiste en una rama o bus principal (de hasta 500 m) con múltiples derivaciones (de hasta 6 m cada una) donde se conectan los diferentes dispositivos de la red.

En cada red DEVICE-NET se pueden conectar hasta 64 nodos y cada uno puede soportar un número infinito de E/S aunque lo normal son 8, 16 ó 32.

Beneficios aportados por DEVICE-NET

DEVICE-NET proporciona una red