

La interconexión más sencilla en el mundo de la automatización

La interfaz de actuadores-sensores se ha desarrollado para simplificar la interconexión entre sensores, actuadores y sistemas hasta el primer nivel en el control de la automatización.

11 Empresas elaboraron conjuntamente la concepción de la interface con los siguientes objetivos:

- Costes reducidos.
- Manejo sencillísimo.
- Estructura flexible de interconexión.
- Elevada seguridad en el entorno industrial.
- Reducido tiempo de ciclo (operatividad en tiempo real).
- Reducido volumen constructivo de la electrónica de interfaz.

Los resultados de desarrollo se ponen a disposición de todos los interesados.
80 miembros internacionales, 9 asociaciones de AS-Interface nacionales



La AS-International Association abre a sus miembros el acceso a la especificación y fomenta la difusión y perfeccionamiento de la AS-Interface.

Beneficio para el usuario:

- Diversidad de fabricantes.
- Diversidad de productos.
- Productos de serie.
- Aplicaciones especiales.

Todos los productos pueden emplearse dentro de una red (carácter abierto gracias a la existencia de interfaces definidas).

Beneficio para el usuario final:

- Estándar disponible a nivel internacional.
- Moderna tecnología de interconexión.
- Elevada utilidad de los productos.

En la automatización industrial existen diferentes niveles de automatización. Según el nivel pueden encontrarse diferentes requisitos en cuanto a cantidad de datos y tiempo de ciclo.

Los sistemas de bus de campo consolidados están dimensionados para la interconexión de periféricos, como PLCs, equipos de medida, accionamientos, con una demanda de información de hasta algunos kBytes en diferentes formatos.

La AS-Interface, por el contrario, abarca de manera óptima las necesidades de nivel más bajo:

- Datos hasta unos pocos bits.
- Transmisión rápida y segura.
- Condiciones ambientales con graves interferencias.
- Instalación y puesta en servicio sencillas de bajo coste.

Por este motivo, la AS-Interface no está en competencia con los buses de campo, sino que los complementa a todos. El maestro puede ser bien integrante del nivel de control (logotipo derecho) o actuar de pasarela en una red de bus de campo (logotipo izquierdo).

La AS-Interface modifica las instalaciones:

PLC con maestro de AS-Interface en lugar de tarjetas E/S, ausencia total de armarios eléctricos y de distribución o bien de dimensiones reducidas: gracias a ello se requiere menos espacio.

Cable bifilar en lugar de un mazo de cables: gracias a ello se ahorra material, espacio necesario para los trayectos de cable, mayor claridad estructural y organizativa.

Técnica de penetración: gracias a ello no se requiere la manipulación del cable.

Bifurcaciones, módulos y esclavos en IP67: gracias a ello no se requiere cajas de bornes de derivación.

Es innecesario numerar los hilos: gracias a ello no es necesario numerar cables, conductores ni bornes.

No se requiere esquemas de conexión de cables o de bornes: Se simplifica la documentación.

La AS-Interface, la interfaz Actuator Sensor y su característico "cable amarillo" es una de las soluciones de sistemas de redes más innovadoras en la moderna tecnología de la automatización.

Concebida en 1990 como una alternativa rentable y rica en prestaciones al cableado convencional, la AS-Interface se ha probado ahora en cientos de miles de productos y aplicaciones que abarcan todo el espectro de la automoción.

La AS-Interface ofrece muchas de las ventajas de los buses de campo más complejos y costosos, a un precio mucho menor y una aplicación más sencilla. Todo el sistema de red es controlado por un maestro o unidad principal que gestiona el sistema de red enviando y recibiendo información sucesivamente de cada dispositivo conectado. Al detectar y registrar automáticamente cada dispositivo conectado, este maestro no necesita ningún software o configuración específica.

Tecnología única

Debido a la estructura del cable, la AS-Interface ofrece una tecnología de fijación única. Sin necesidad de cortar o quitar el material aislante, las afiladas clavijas penetran en éste produciendo el contacto eléctrico al cerrarse los elementos de conexión. Esta tecnología asegura una protección de hasta un IP65.

Ahorro de costes

En general, pueden beneficiarse de esta fórmula aplicaciones desde sólo diez sensores y accionadores, hasta sistemas más complejos, sobre todo si se tienen en cuenta todas las ventajas en los costes a largo plazo. La distribución de la funcionalidad de las entradas y salidas de datos es un punto inicial para ahorrar costes, permitiendo que el sistema de cableado de un punto a otro, se reduzca a un solo cable, eliminando y reduciendo los árboles, cajas de conexión y los montajes múltiples. La especial tecnología de conexión de la AS-Interface evita los intensos trabajos de cableado. La estructura en árbol facilita un diseño optimizado del sistema y una mejor distribución, lo que conlleva una instalación y mantenimiento más fáciles. Se elimina además la configuración del sistema de red.

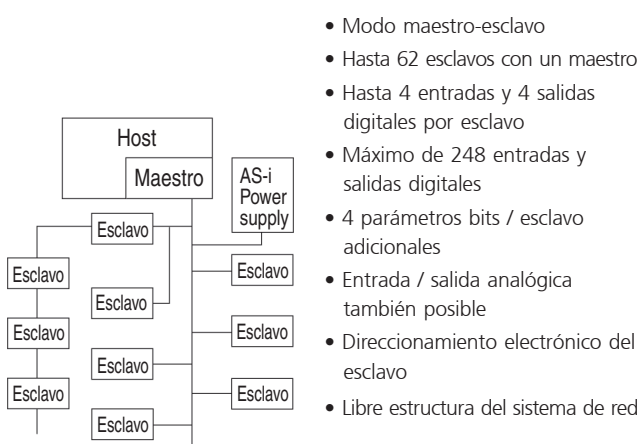


La gama de productos Werma incluye artículos con AS-Interface®. Todo el sistema electrónico de bus queda integrado en el componente colocado en la base de la columna luminosa. Sobre este pueden instalarse hasta 3 componentes luminosos y 1 acústico o, en su caso, pueden combinarse y accionarse individualmente 4 componentes luminosos.

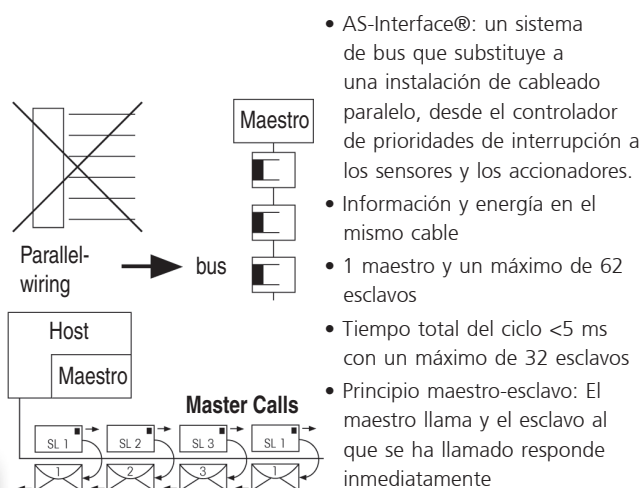
La moderna tecnología LED en los componentes luminosos permite obtener directamente del cable dual amarillo tanto energía como información.

La AS-Interface® KombiSIGN está por tanto disponible para su utilización tanto como un elemento sin energía adicional, como uno con energía adicional para las bombillas.

Esquema del sistema



Funcionamiento de la AS-Interface®



Cable de líneas eléctricas

El cable amarillo puede soportar hasta 8 A, lo que significa que en una instalación típica no es necesario ningún cableado adicional. Un solo dispositivo esclavo permite que fluyan cientos de mA. En el caso de necesitar más energía o en situaciones de emergencia, un cable eléctrico secundario negro de CA ó CC ofrece ventajas adicionales. Si se prefiere cableado estándar, una gran variedad de terminales por presión o rosca permite el mismo resultado sin que el rendimiento se vea afectado.