

Ventajas de la tecnología IO-Link

Acerca de IO-Link, un protocolo de comunicación industrial ideal para los procesos de automatización.

KDK Argentina
www.kdk-argentina.com

Fuente: <https://kdk-argentina.com/blog/marcas/balluff/ventajas-de-la-tecnologia-io-link/>

¿Qué es IO-Link?

IO-Link, a menudo conocido como el “USB de la automatización industrial,” es una tecnología de comunicación universal, abierta y bidireccional. A su vez, es un estándar potente (IEC 61131-9) que permite desarrollar soluciones inteligentes.

Se trata de la primera tecnología de entradas y salidas (IO) estandarizada a nivel global que permite la comunicación desde el controlador hasta el nivel más bajo de automatización, e integra, tanto sensores, como actuadores en el nivel del bus de campo.

Con un cable sin blindaje de tres o cuatro conductores, se pueden conectar de manera económica, no solo sensores y actuadores inteligentes, sino también dispositivos binarios y/o analógicos.

¿Qué componentes requiere IO-Link?

Un simple cable industrial estándar es todo lo que se necesita para empezar a utilizar esta interfaz universal de alto rendimiento. Con un cable sin blindaje de tres o cuatro conductores, se pueden conectar de manera económica, no solo sensores y actuadores inteligentes, sino también dispositivos binarios y/o analógicos.

Esta tecnología digital permite el intercambio de datos de proceso, datos de servicio y eventos, garantizando la mejor calidad de señal. Además, el estándar abierto transporta señales analógicas mediante digitalización, sin interferencias. Esto permite supervisar los sensores de un proceso de fabricación hasta el último metro y realizar diagnósticos.

El IO-Link Master vincula sensores y actuadores inteligentes con el controlador, lo que permite configurar y diagnosticar desde una ubicación central. Para conectar dispositivos binarios o ana-

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8221>

lógicos, se utilizan hubs específicos para sensores y actuadores.

Ventajas concretas de IO-Link en el entorno industrial

Permitir una comunicación continua desde el sensor hasta Internet IO-Link es fundamental para lograr una producción rápida, flexible y eficiente, además de proporcionar la conectividad necesaria para la Industria 4.0.

Como principales ventajas, se pueden mencionar el uso sencillo y la fácil instalación, aumento de disponibilidad de las máquinas, mantenimiento orientado a necesidades y que facilita la operación.

Toda la información relevante se guarda y está disponible desde una ubicación central en el controlador.

Uso sencillo y fácil instalación

IO-Link facilita la instalación y el reemplazo de dispositivos, garantizando una transferencia de datos sin errores. Cada dispositivo tiene una IODD ('descripción de dispositivo IO-link', por sus siglas en inglés), que contiene información sobre el fabricante, el número de artículo y la función, y puede leerse claramente.

Esta clasificación permite una fácil parametrización, análisis de errores y supervisión del proceso. Con IO-Link, la accesibilidad física de los sensores ya no es un problema, ya que toda la información relevante se guarda y está disponible desde una ubicación central en el controlador.

La interfaz estándar y uniforme se integra rápidamente en el entorno de bus de campo, incluso para dispositivos complejos.

Lo más interesante es que, sin necesidad de un cableado blindado costoso, la comunicación digital garantiza inmunidad al ruido. Las señales

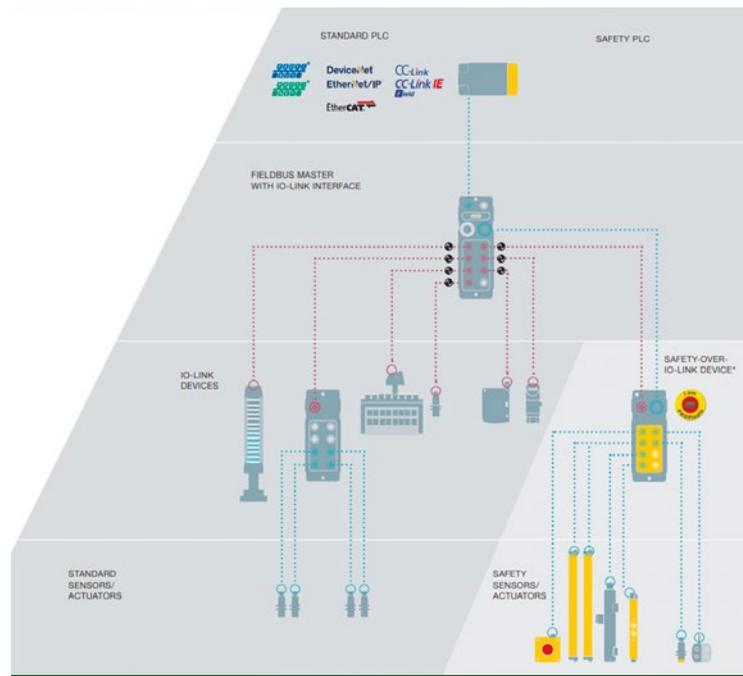


Figura 1. Comunicación con IO-Link

analógicas se digitalizan sin pérdidas por conversión.

Aumento de disponibilidad de las máquinas

IO-Link permite el intercambio rápido y sin errores de sensores, reduciendo significativamente el tiempo necesario para iniciar la operación del sistema.

El tiempo de inactividad se minimiza, ya que el IO-Link Master o el controlador escriben automáticamente los parámetros del sensor reemplazado en el nuevo dispositivo. Los procesos de puesta en marcha, cambios de formato o ajustes de recetas se gestionan de forma centralizada a través de módulos funcionales del controlador, lo que ahorra tiempo y reduce los errores.

Mantenimiento orientado a las necesidades

Los diagnósticos continuos de todo el proceso extienden los intervalos de servicio, ya que el re-

ajuste automático a través de IO-Link reduce la frecuencia de mantenimiento de equipos y máquinas.

La detección predictiva de fallos también es posible, ya que los parámetros completos del proceso se muestran de manera constante en el controlador.

Operación más eficiente

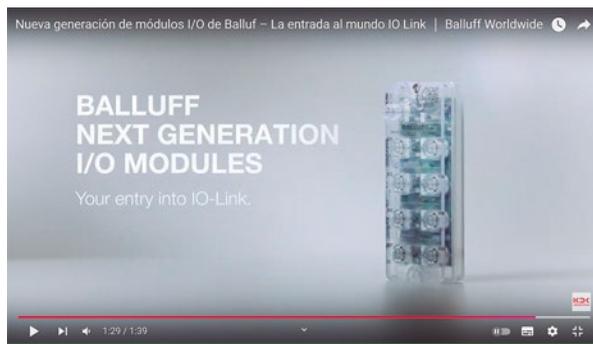
Los sensores IO-Link se pueden colocar directamente en la ubicación de operación de la máquina. Esto optimiza los aspectos técnicos del proceso.

La supervisión, configuración y análisis de errores de los sensores IO-Link se realizan en el controlador, lo que optimiza los procesos de la máquina en términos de tiempo.

Además, se eliminan los retrasos y distorsiones de señal, ya que la transmisión digital garantiza una alta calidad de señal. IO-Link facilita la adaptación a diversas necesidades de aplicación, permitiendo el uso simultáneo de dispositivos binarios y analógicos con sensores y actuadores IO-Link.

Balluff habla el idioma de IO-Link

La cartera integral de IO-Link de Balluff incluye sensores con diferentes principios funcionales, al



<https://youtu.be/xG1k2z-N-3w?si=4R-14J2ITsyHHEud>

igual que un amplio espectro de red y tecnología de conexión. En el país, está disponible gracias a la representación de KDK Argentina.

Con sistemas de bus de campo como Profibus, Profinet, Ethernet-IP, Devicenet, CC-Link y EtherCAT es posible operar con IO-Link en cada campo a fin de obtener una puesta en marcha rápida, procesos óptimos, alta conectividad y la mayor seguridad y eficiencia de planificación posible. ■

La supervisión, configuración y análisis de errores de los sensores IO-Link se realizan en el controlador

