



KIT EDUCATIVO IO-LINK DL RF IO-LINK



Esta imagen es solo de referencia

DESCRIPCIÓN

La **fábrica inteligente (Smart Factory)**, también conocida como **Industria 4.0**, combina tecnologías avanzadas como robots colaborativos, realidad aumentada, gemelos digitales, inteligencia artificial y diversas soluciones de software en la nube (SaaS). Muchas de estas tecnologías se basan en información obtenida a partir de macrodatos.

Entre las diversas tecnologías empleadas en las **fábricas inteligentes**, la tecnología **IO-LINK** desempeña un papel fundamental. Este sistema de comunicación estandarizado permite la conexión inteligente entre sensores, actuadores y el sistema de control. **IO-LINK** facilita el intercambio bidireccional de datos, simplificando la configuración, la monitorización y el diagnóstico de los dispositivos. Gracias a su flexibilidad, mejora la eficiencia operativa y el **mantenimiento predictivo**. Para utilizar y gestionar correctamente los dispositivos **IO-LINK**, se requiere un **PC (no incluido)**, que permite la configuración de parámetros, la visualización de datos en tiempo real y la integración con el software de supervisión y control.

En el contexto de los sistemas de fabricación conectados, las herramientas digitales suelen facilitar el flujo de información entre estos sistemas y los procesadores inteligentes externos. En una línea de producción, este intercambio de datos se utiliza principalmente para la monitorización y el



control de las operaciones, así como para el mantenimiento. La información es recopilada por sensores inteligentes y transmitida al controlador lógico programable (PLC) para gestionar el flujo de producción. También se envía a plataformas de configuración y monitorización para supervisar el rendimiento del sistema y el proceso productivo. El enfoque del mantenimiento de sistemas ha experimentado un cambio radical: de intervenciones reactivas o programadas al **mantenimiento predictivo**, en el que el análisis de datos ayuda a determinar el momento más eficaz para sustituir un componente defectuoso.

OBJETIVOS DEL KIT

1. Configuración de una red IO-Link completa

- Alimentación eléctrica de la unidad maestra IO-Link.
- Conexión de la unidad maestra al sistema PLC industrial.
- Conexión de los sensores IO-Link a la unidad maestra para la monitorización en tiempo real. La pantalla táctil proporciona instrucciones paso a paso para cada conexión y confirma el cableado correcto (configuración interactiva).

2. Configuración de sensores IO-Link

- Una vez completado el cableado y en funcionamiento, el usuario puede ajustar la configuración del sensor (por ejemplo, el alcance de detección, la identificación de color, etc.) mediante un transmisor Bluetooth y la aplicación **Moneo | Blue**, disponible gratuitamente para Android.
- La configuración se verifica y confirma al instante en la pantalla táctil.
- Se incluye una secuencia de exploración guiada para ayudar a los usuarios a comprender la función específica de cada sensor.

3. Ajustes del ciclo

- Identificación y definición de las diferentes zonas de detección.

4. Inicio de ciclo automatizado

- Coloca un bloque de color (un cubo o un prisma rectangular) en el lado izquierdo, donde un sensor lo detectará.
- Al pulsar el botón de inicio, el bloque avanza hacia otro sensor que identifica su color.
- Un sensor mide la altura del objeto; otro determina el tipo de material (si es magnético).
- Si un sensor situado en el lado derecho de la cinta transportadora detecta el bloque, la cinta se detiene y el sistema muestra el resultado final del ciclo.

5. Los datos de los sensores se supervisan durante todo el proceso de clasificación

- El sistema se conecta a través de un punto de acceso Wi-Fi a un PC que ejecuta el software gratuito **Moneo Configure** (que permite configurar fácilmente varios sensores IO-Link al mismo tiempo) o la solución **Moneo RTM** (que es un sistema de monitorización de condiciones en tiempo real - Real Time Monitoring).

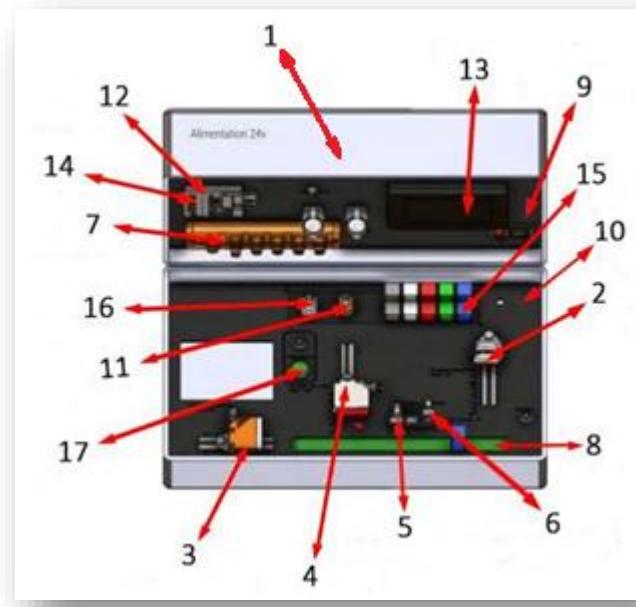


EL KIT IO-LINK

Hemos definido una configuración que incluye los principales componentes de comunicación de una pequeña línea de producción, diseñada para ayudarle a iniciarse en la tecnología IO-Link y comprender cómo funciona.

Una configuración personalizada que reúne los componentes que se enumeran a continuación para crear un sistema completo, que incluye tanto la parte operativa (cinta transportadora) como la parte de control (PLC, HMI y sensores):

1. Unidad principal,
2. Sensor de proximidad IO-LINK,
3. Sensor de distancia IO-LINK,
4. Sensor de color IO-LINK,
5. Sensor de energía IO-LINK,
6. Sensor inductivo IO-LINK,
7. Master IO-Link AL1326,
8. Cinta transportadora 24V,
9. Enrutador Wi-Fi, Nano, puerto micro USB,
10. Módulo de fuente de alimentación,
11. Transmisor Bluetooth, IO-Link, **Moneo | Blue** (gratis),
12. Tarjeta de red TM4ES4,
13. Pantalla táctil HMISTU855,
14. PLC,
15. 8 piezas prismáticas de diferentes colores, materiales y tamaños,
16. Módulo de relé,
17. Botón capacitivo iluminado.



Fuente de alimentación: 110/230Vca, 24Vcc.