



montaje, control de calidad y muestreo conectada a Tulip IoT

ensamblaje, control de calidad y muestreo IoT conectada Tulip

Descripción del sistema

Montaje conectado, control de calidad y

El sistema de muestreo Tulip IoT (ERMAFLEX O ERMASMART) consta de dos partes principales:

- ✓ La **pasarela Tulip** (Tulip Edge IO) y todos los dispositivos IoT conectados a .
- ✓ El **ordenador integrado en la pantalla** permite ejecutar la aplicación de control de calidad a través de Tulip .

El sistema guía al usuario paso a paso a través de la inspección de los productos fabricados en la línea ERMAFLEX (tarros o botellas) o en la línea ERMASMART (tarros pequeños, Tarros Grandes o Tarros Anchos) o desde otra línea de producción, en función de la orden de producción mediante el lector de códigos de barras de la estación.

Esta estación puede adaptarse a las necesidades del usuario y utilizarse también como estación de montaje guiado.

General

La estación de trabajo de ensamblaje conectado, control de calidad y muestreo IoT de Tulip consiste principalmente en :

- ✓ **Pasarela Tulip Edge IO**: para proporcionar un enlace entre la instancia Tulip del cliente y todos los dispositivos de la estación de trabajo de ensamblaje conectados a ella. También puede datos de estos dispositivos enviarlos de vuelta a la instancia en función de la aplicación desarrollada.
- ✓ **Cristal de señalización**: para información al operador, indicando si las condiciones son favorables (verde) o desfavorables (rojo).
- ✓ **Contenedores azules**: para piezas pendientes de montaje
- ✓ **Sensor de presencia**: Un sensor de detección fotoeléctrica.
- ✓ **Escáner de códigos de barras**: para escanear automáticamente códigos de barras o códigos QR y, a continuación, transferir los datos a la aplicación Tulip.
- ✓ **Báscula conectada**: para pesar productos y enviar datos a Tulip en tiempo real.

Aplicación en la línea Ermasmart

PROCESO DE ENVASADO: la inspección se centrará en la calidad del recorte (altura del tarro/vial recortado) y el peso.

PROCESO DE MONTAJE: la comprobación se centrará en la presencia todas las piezas, la calidad del atornillado (altura de la carcasa) y el correcto funcionamiento de la caja de cambios (ausencia de puntos duros).

Si se detecta un punto duro, la caja de cambios desmontarse manualmente para comprobar los componentes internos (diámetro de los planetas, etc.) utilizando un calibre.

Referencia

UC53: Estación de trabajo conectada de ensamblaje, control de calidad y muestreo IoT Tulip

CAP CIP - Bac PRO PLP / MELEC / MSPC
BTS CRSA / Electrotecnia / MS IUT -
Universidades - Escuelas de ingeniería

Temas principales

Mantenimiento Gestión
de la producción

Diseño de sistemas multitecnológicos en ingeniería eléctrica y automatización





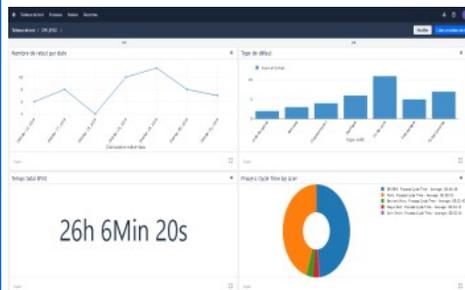
Descripción de TULIP

Funciones principales de Tulipán:

- ✓ Creación de procedimientos digitales
- ✓ Control de datos, PLC y máquinas
- ✓ Comunicación con un sistema ERP (Enterprise Resource Planning)
- ✓ Cálculo y visualización de indicadores de resultados
- ✓ Digitalización de formularios y auditorías de calidad

Destacados

- ✓ **Eliminación** de todos los documentos en papel
- ✓ Muy **fácil de usar**
- ✓ Programación de aplicaciones **rápida y sencilla**
- ✓ Se pueden realizar cálculos matemáticos para determinar **los indicadores de producción**
- ✓ **Visualización** de todo lo relacionado con la producción en una tableta o un ordenador
- ✓ **Autoformación** del operario mediante procedimientos de trabajo visuales
- ✓ **Flexibilidad** para modificar las aplicaciones y añadir etapas según las necesidades
- ✓ **Personalización de los cuadros de mando**: por máquina o por línea de producción o por producto,...
- ✓ **Comunicación** con máquinas **remotas** a través del servidor de comunicación Kepware.
- ✓ Posibilidad de utilizar **equipos** conectados a los puestos de trabajo (básculas, etc.), Cámara...



Aplicación del "control de calidad" de ERM en TULIP

1- Lanzamiento de la aplicación Tulip Player



2- Abrir una orden de fabricación



3- Control del peso:

Coloque el producto en la **báscula conectada** y espere a que aparezca el peso en la pantalla. Aparecerá un mensaje indicando que **el peso cumple** los umbrales definidos en la orden de fabricación por el usuario.



4- Primer control de cierre del producto:

El operario debe inspeccionar **visualmente el producto** y pulsar el botón "Sí" o "No". Si el producto está correctamente precintado, los LED situados sobre las bandejas azules y el cristal se iluminarán **en verde**. En caso contrario, **se iluminarán en rojo**.



5- Segunda comprobación del cierre del producto:

Esta comprobación debe realizarse con **un calibre de vernier**.



6- Colocación de pegatinas:

Si producto es conforme, el operario aplica paso a paso una **pegatina azul**. Si no, una **pegatina roja**. Para ello, el operario coge la pegatina por debajo de los **LED que se encienden**.



7- Registro de resultados