

# PLATAFORMA DE APLICACIONES DE FABRICACIÓN (TULIP) E IoT

## DIGITALIZACIÓN ÁGIL DEL PUESTO DE TRABAJO

PLATAFORMA DE APLICACIONES DE FABRICACIÓN TULIP E IoT

INDUSTRIAL,

SOLUCIONES ÁGILES PARA:

INSTRUCCIONES DE TRABAJO VISUALES

PROCESOS DE FORMACIÓN ACCELERADOS

AUDITORÍAS Y CONTROLES DE PAPEL 0 CON HERRAMIENTAS

CONECTADAS SUPERVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE

MÁQUINAS FÁCIL SUPERVISIÓN DE LOS INDICADORES DE

PRODUCCIÓN

IMPLANTACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE FABRICACIÓN AJUSTADA

[www.smarterprod.com](http://www.smarterprod.com)

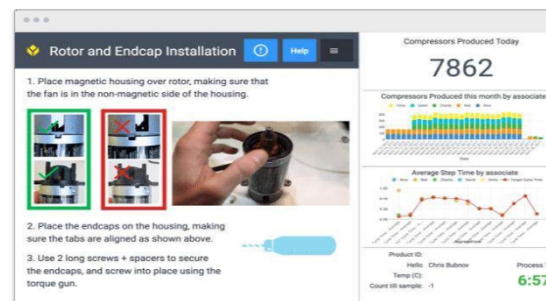
*Smarter Prod es una marca de ERM Automatismes*



561, allée Bellecour - 84200 CARPENTRAS

Tel: +33 (0)4 90 60 05 68

[contact@smarterprod.com](mailto:contact@smarterprod.com)



**" UN EQUIPO DE  
INGENIEROS PARA  
APOYARLE EN LA  
INDUSTRIA 4.0**

**DESDE 1990**

P

RUEB  
A DE  
CONC  
EPTO  
(POC  
)  
PREVI  
A AL  
PROYE  
CTO  
INTEG  
RACIÓ  
N EN  
SUS  
PUEST  
OS DE  
TRAB  
AJO

INTEGRA  
CIÓN EN



SU SISTEMA DE INFORMACIÓN  
FORMACIÓN Y ASISTENCIA



**SICK**  
Sensor Intelligence.



# Qué pueden hacer por usted las soluciones de "Industrias Inteligentes"

## La realidad

Procesos de fabricación críticos controlados mediante herramientas analógicas y notificados en Word/Excel

Visibilidad limitada o nula de los procesos

Datos de máquinas no recogidos/recogidos poco y no se utiliza optimización

Poca o ninguna orientación y retroalimentación del operador

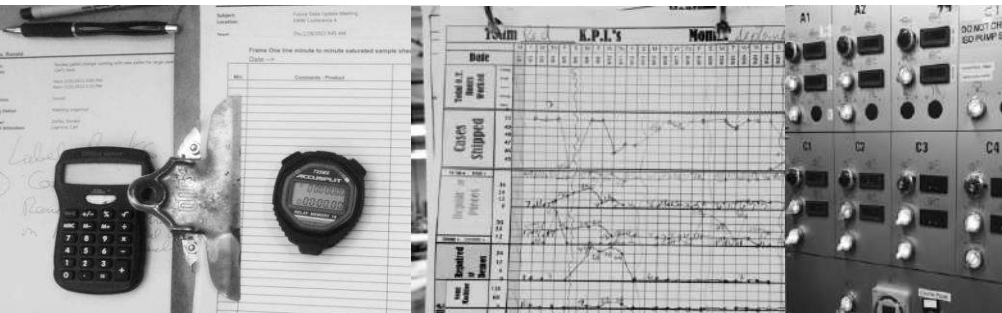
Los silos de datos optimizar los procesos

Software heredado



## La promesa de la Industria 4.0

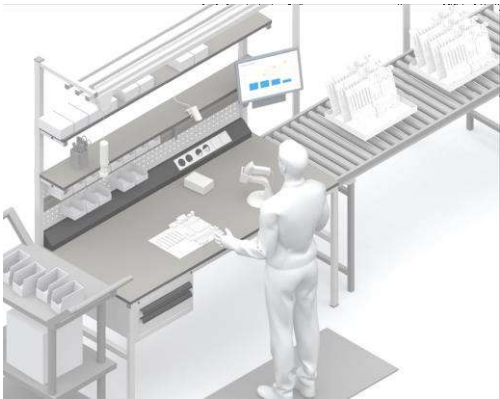
- Máquinas y puestos de trabajo inteligentes y conectados
- Visibilidad y control de todas las máquinas y puestos de trabajo
- digitalización de las plantas aumenta la productividad de los técnicos
- Contribución de los técnicos a mejora continua
- Interoperabilidad de datos y toma de decisiones basada en datos
- "Inteligencia en la " como solución a todos los problemas de producción y mantenimiento



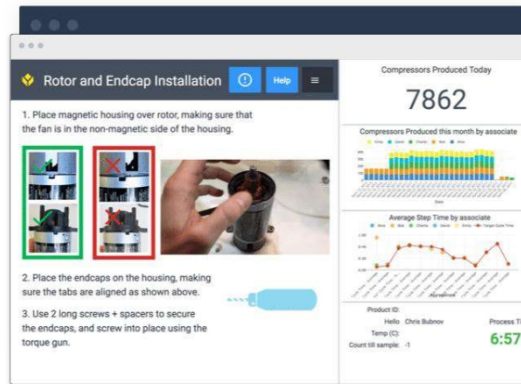
# Digitalizar los puestos de trabajo

Tulip se utiliza para mejorar y optimizar los puestos de trabajo con técnicos

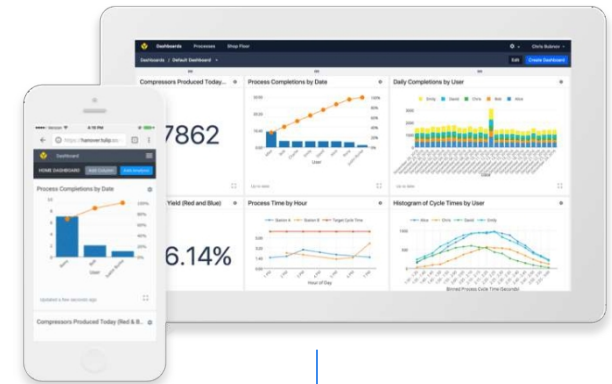
## PROCESO FÁBRICA



## FABRICACIÓN EN LA NUBE APP



## DATOS DE PRODUCCIÓN EN TIEMPO REAL



## OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS

Tulip es fácil de implantar y genera un rápido retorno de la inversión

## HERRAMIENTA PARA CREAR APLICACIÓN DE FABRICACIÓN



### AUTOSERVICIO

Cree y modifique aplicaciones internamente sin una sola línea de código



## DESPLIEGUE DE IOT EN PUESTOS DE TRABAJO



### IOT PLUG AND PLAY

Fácil conexión de todas las máquinas y herramientas



## DASHBOARDS ANALÍTICA (BIG DATA)



### VISIÓN SOBRE LOS DATOS CLAVE

Medición y seguimiento de datos clave mediante análisis visual



# Tulipán puede una amplia gama de aplicaciones de taller/planta

## INSTRUCCIONES DE TRABAJO VISUALES



Guiar a los operarios mediante procedimientos visuales en lugar de en papel



## FORMACIÓN



Simplificar y mejorar continuamente los procedimientos de formación



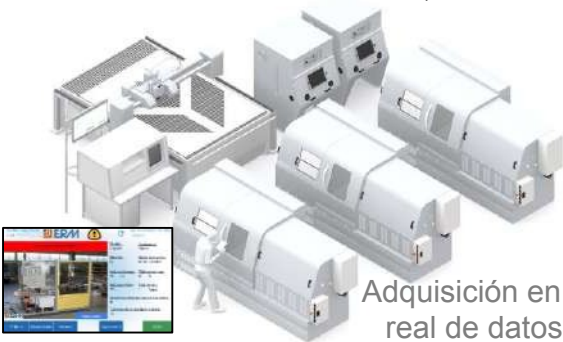
## AUDITORÍA Y CALIDAD



Sustituir los formularios en papel por aplicaciones que utilicen herramientas IoT (cámaras, básculas, etc.)



## VIGILANCIA Y MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS



Adquisición en tiempo real de datos de la máquina durante la producción



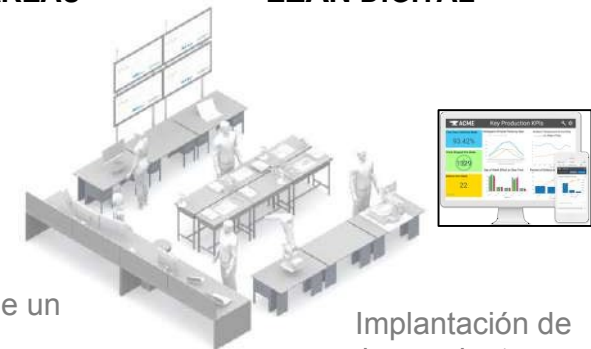
## SEGUIMIENTO Y VISIBILIDAD DE LAS TAREAS



Importación de OF desde un ERP (Odo, etc.), programación de indicadores de producción (TRS, MTBF, índice de productividad, ) y visualización en cuadros de mando.



## LEAN DIGITAL



Implantación de herramientas y cuadros de mando Digital Lean

# Ejemplo: Jabil| Instrucciones de trabajo en papel 0

## GENERAL

- Ingresos: 20.000 millones de dólares
- Empleados: 200.000
- Sede central: San Petersburgo, FL
- Sector: CM
- Fábricas: más de 90

## RETO

- Planta de producción de bajo volumen y alta diversidad con instrucciones de trabajo "en papel".
- Proceso de calidad de los formularios "en papel"
- Sin visibilidad de los tiempos de proceso

## APPS



INSTRUCCIONES DE TRABAJO VISUALES



FORMACIÓN EN



AUDITORÍA Y CALIDAD

## SOLUCIÓN

- Los operarios se guían por instrucciones de trabajo visuales (aplicación Tulip) en pantallas táctiles.
- Los datos de producción se consolidan y se muestran en un cuadro de mandos que da visibilidad a los indicadores de producción (KPI).
- Se llevan a cabo auditorías de procesos (5S, etc.) sobre las solicitudes de Tulipán.



## HERRAMIENTAS CONECTADAS



ESCÁNER DE CÓDIGOS DE BARRAS



CÁMARA



TABLETAS

## RESULTADOS

calidad

60% ↓  
Defectos de



10%

Rendimiento de la producción

4 semanas

Retorno de la inversión

"Ahora tenemos una visión en tiempo real que nos permite optimizar incluso las series de producción más pequeñas" - Ingeniero de calidad

SOFTWARE  
CONECTADO A \_\_\_\_\_

No

# Industriales, elijan el plan adecuado para su organización

## Estándar:

95 por estación y mes

Cree potentes aplicaciones de producción.

Ideal para guiar a los operarios en los procesos manuales y recopilar datos de producción

- ✓ Aplicaciones ilimitadas
- ✓ Sin límite de usuarios
- ✓ Análisis de datos ilimitados
- ✓ Conexión de herramientas/sensores USB
- ✓ Conectores SQL y REST

## Profesional:

195 por estación y mes

Cree aplicaciones sólidas con herramientas y sensores IoT.

Ideal para combinar flujos de trabajo manuales con datos de sensores y herramientas IoT.

- ✓ Funciones "estándar
- ✓ Compatibilidad con protocolos industriales
- ✓ Conectividad GPIO IoT
- ✓ Integración de Business Intelligence
- ✓ Módulo de control de máquinas
- ✓ Estaciones adicionales del "Cuadro de mandos

## La empresa:

Discutámoslo

Cree aplicaciones para su implantación a gran escala.

Ideal para implantaciones en varias sedes que requieran integración con los sistemas existentes registro y control.

- ✓ Funciones "profesionales
- ✓ Gobernanza avanzada de datos
- ✓ Seguridad avanzada
- ✓ Gestión avanzada de usuarios
- ✓ Integración de ERP y MES
- ✓ Opción de implantación local "En las instalaciones
- ✓ Cualificación GxP (Médica y Farmacéutica)



# TULIP

*Ofertas especiales para centros de formación → Póngase en contacto con nosotros*



# Kit de fábrica: todo lo que necesita para empezar a digitalizar su fábrica



Suscripción de 12 meses a la plataforma Tulip SaaS



Pasarela Tulipán  
Pasarela de E/S



Kit de luz Tulipán



Herramientas IIoT (escáner de códigos barras, Pedal, Baliza Andon, Sensores de temperatura y humedad, Sensor de rotura de haz)



Ejemplos aplicación



Formación y asistencia



Empieza ya:

**3500 SIN IVA**

1

## App Builder.

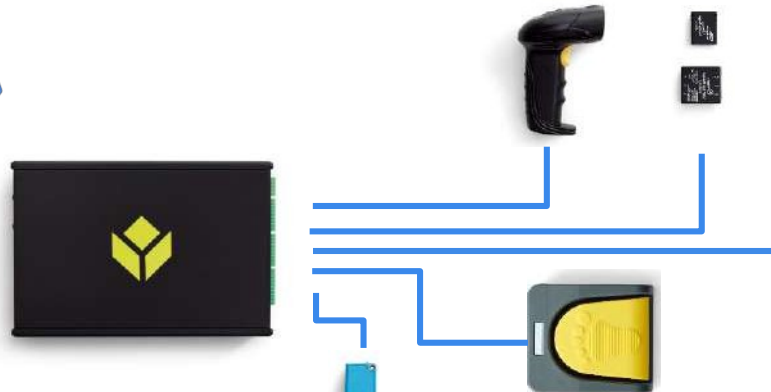
Construya sus aplicaciones de producción con potencia del IIoT y la Nube.



2

## IoT de procesos.

Conecte sus sensores y herramientas con el E/S de Tulipán.



3

## Datos analíticos.

Recopilar datos clave de los operarios, las herramientas y las máquinas del su taller/fábrica.



4

## Servicios profesionales.

Formación, despliegue de estaciones, interconexión con su ERP y experiencia para ayudarle a construir uso más relevantes.

Las soluciones Tulip y Sick facilitan la incorporación y conexión de sensores y herramientas a máquinas y puestos de trabajo para mejorar la productividad y el mantenimiento



Balizas Andon



Escáneres de códigos de barras



Transceptores RFID



Cámaras



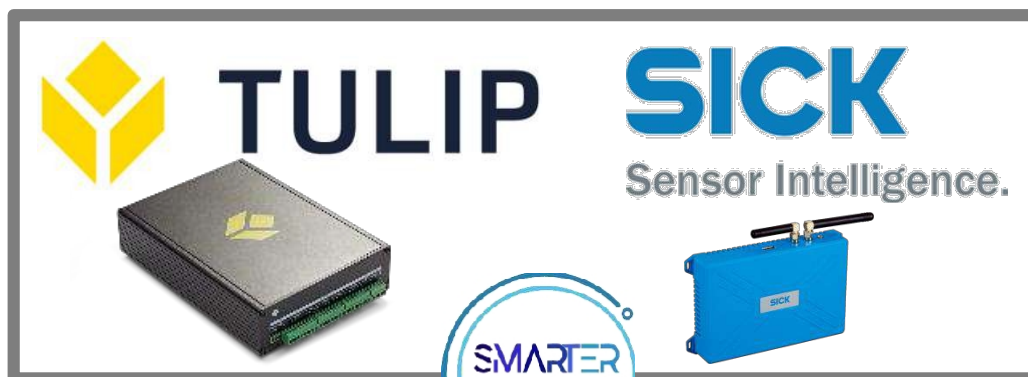
Básculas y células de carga



Pedales



Botones



Sensores de seguridad y protección (Escáneres ...)



Sensores de distancia, posición y proximidad...



Pick-to-Light



Destornilladores conectados



Sensores actuales



Sensores inerciales (vibración, aceleración, etc.)



Codificadores



Sensores de fluidos (nivel, caudal, presión, temperatura, etc.)



Medidas dimensionales

# TULIP para la formación profesional en Gestión y Mantenimiento de la Producción

## Principales funciones de Tulip

Creación de procedimientos de trabajo digitales

Supervisión de los datos PLC de la máquina

Comunicación con un sistema ERP (Enterprise Resource Planning)

Cálculo y visualización de indicadores de rendimiento (OEE, MTBF, etc.)

Digitalización formularios de calidad

Digitalización formularios de auditoría

## Funciones principales

- Eliminación de todos los documentos en papel
- Muy fácil de usar
- Programación de aplicaciones rápida y sencilla
- Se pueden realizar cálculos matemáticos determinar los indicadores de producción
- Visualización de todo lo relacionado con la producción en una tableta o un ordenador
- Autoformación de los operarios mediante procedimientos estaciones de trabajo visuales
- Flexibilidad a la hora de modificar aplicaciones y añadiendo pasos según sea necesario
- Cuadros de mando personalizables: por máquina o por línea de producción o por producto,...
- Comunicación con máquinas remotas a través del servidor de comunicación Kepware.
- Posibilidad de utilizar dispositivos conectados al Estaciones de trabajo (básculas, , cámara, etc.)

## Líneas de producción didáctica ya disponibles con Tulip

Línea ERMAFLEX



Línea ERMASmart



No tener una línea completa, puede utilizar TULIP sólo en una estación de trabajo.

# TULIP para la formación profesional en Gestión y Mantenimiento de la Producción

## Referencias de tulipanes para la formación profesional

### UC50 : Tulipán "MES", Digitalización de procedimientos, Supervisión de máquinas, Comunicación con un ERP, Indicadores clave de producción

- Aplicación para digitalizar procedimientos de trabajo, crear y supervisar indicadores de producción en tiempo real.
- Aplicación para supervisar los datos de los PLC de las máquinas en producción (una aplicación de supervisión "ligera").
- Creación y seguimiento de órdenes de .
- Cálculo en tiempo real de indicadores de producción como TRS, MTBF, etc.
- Creación de cuadros de mando para el seguimiento de los índices de producción y la visualización de indicadores clave de producción estándar para el jefe de producción.
- Un PC con un servidor de comunicaciones Kepware (con contrato de mantenimiento de 1 año)
- Software Tulip Pro (licencia de 3 años incluida)
- Un día y medio de formación presencial o a distancia

### UC51: Digitalización de procedimientos, indicadores clave de rendimiento, etc. producción

- Aplicación para digitalizar los procedimientos de trabajo
- Creación y seguimiento de indicadores de producción en tiempo real en
  - Aplicación para crear órdenes de fabricación
- Una tableta táctil con Windows Go
- Versión demo de Kepware limitada a 2 horas de uso continuado. PC para alojar el servidor Kepware no incluido
- Software Tulip Pro (licencia de 3 años incluida)
- Un día de formación presencial o a distancia

### UC52: Digitalización de los procedimientos

- Aplicación para digitalizar los procedimientos de trabajo
- Aplicación para crear órdenes de fabricación
- Seguimiento de la producción mediante formularios creados en Tulip (paradas de máquina, piezas no conformes)
- Una tableta táctil con Windows Go
- Software Tulip Standard (licencia de 3 años incluida)
- Media jornada de formación in situ o a distancia

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

- Bastidor de perfil de aluminio con ruedas y puesto de trabajo ergonómico
- Pantalla táctil con PC integrado
- Pasarela de E/S Tulip
- Kit de luz de tulipán (para Pick-to-Light)
- Herramientas IIoT (escáner de código de barras, pedal, baliza Andon, sensores de temperatura y humedad, sensor de rotura de haz).
- Balanza electrónica USB
- Calibre electrónico USB
- Software Tulip Pro (licencia de 3 años incluida)



- Modelo de aplicación del control de calidad de Tulipán

# Ejemplo 1: CFAI Bruz, línea Agro| Trazabilidad de los productos

## GENERAL

- En primer lugar red red de formación técnica e industrial
- Empleados: 700
- 33 Bac Pro, BTS, DUT, licencia y diplomas de ingeniería

## SOLUCIÓN

- Posibilidad de elegir OF ya creados en utilizando Odoo ERP.
- Comunicación entre Tulip y Odoo ERP para la trazabilidad de los productos
- Los operarios se guían por procedimientos de trabajo visuales (aplicación Tulip) en tabletas con pantalla táctil.
- Los datos de producción de cada máquina se consolidan y visualizan, proporcionando visibilidad sobre los indicadores de producción (OEE, MTBF, etc.).
- Creación de cuadros de mando basados análisis para ayudar a comprender los eventos de producción

## RETO

Operar una línea de producción de alimentos educativos en configuración "Enterprise", con:

- pedidos de producción
- trazabilidad de las bandejas producidas
- visibilidad de los indicadores de producción



[Vídeo de la línea de producción robotizada](#)

## APPS



INSTRUCCIONES OBRA VISUAL



SUPERVISIÓN DE MÁQUINAS



SEGUIMIENTO Y VISIBILIDAD DE LAS TAREAS

## HERRAMIENTAS CONECTADAS



ORDENADORES



ESCÁNER DE CÓDIGOS-BARRES



TABLETAS

## SOFTWARE CONECTADO A



SERVIDOR OPC - KEPWARE



ERP - ODOO

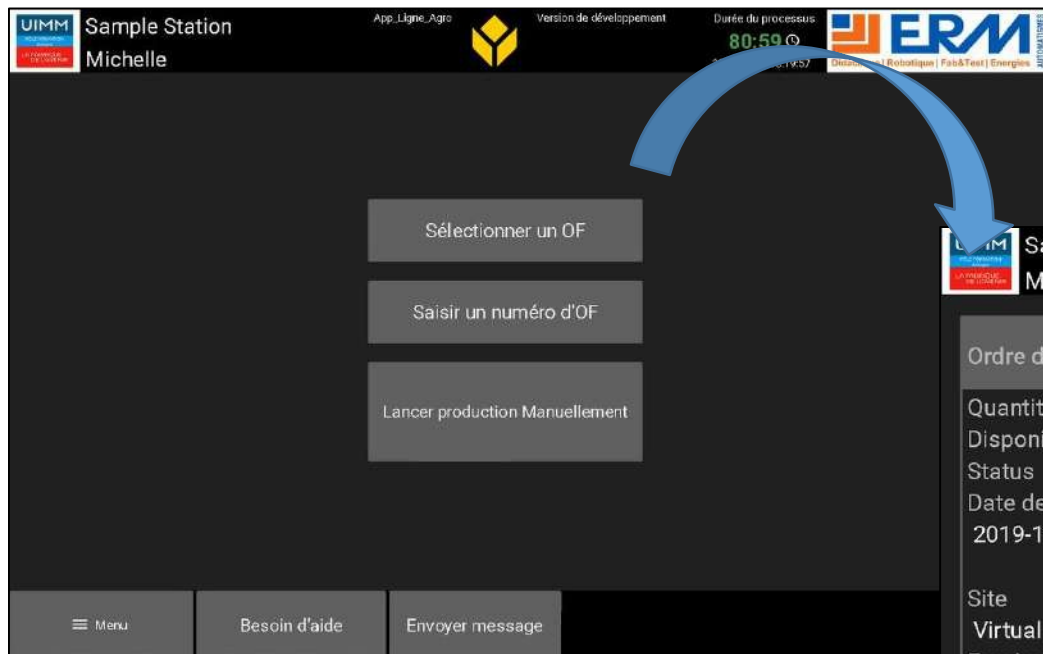


# Ejemplo 1: CFAI Bruz, línea Agro| Trazabilidad de productos y lanzamiento de OF

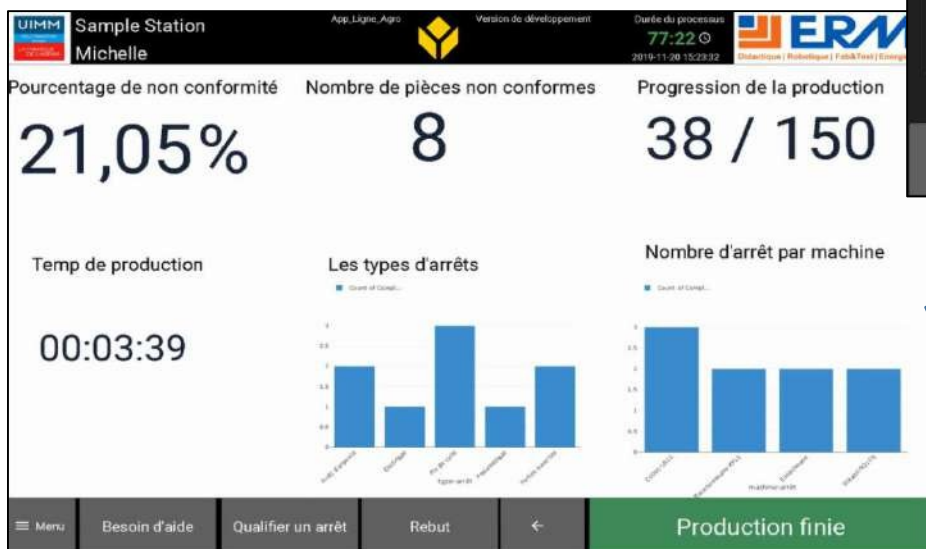
Etapa principal importación de un OF desde el ERP



Detalles de la orden de fabricación



Visualización en tiempo real de los indicadores de producción



SERVEUR OPC  
kepware®



# Ejemplo 2: CFAI Bruz, Ligne Méca| Instrucciones de trabajo digitales

## GENERAL

- En primer lugar red red de formación técnica e industrial
- Empleados: 700
- 33 Bac Pro, BTS, DUT, licencia y diplomas de ingeniería

## SOLUCIÓN

- La información de producción puede introducirse manualmente para cada máquina utilizando una tableta
- Utilización de formularios específicos para facilitar el seguimiento de la producción y eliminar la necesidad de papeleo.
- Los operarios son guiados paso a paso durante la puesta a punto de la máquina mediante instrucciones de trabajo digitales
- Los operarios introducen fácilmente los datos de producción de cada máquina, lo que permite calcular los distintos indicadores de producción (OEE, MTBF, etc.).

## RETO

Utilice una línea de producción de llaveros de entrenamiento formada por varias máquinas desconectadas:

- Información sobre la producción
- Visibilidad de los indicadores de producción



## APPS



INSTRUCCIONES DE TRABAJO VISUALES



FORMACIÓN



SEGUIMIENTO Y VISIBILIDAD DE LAS TAREAS

## HERRAMIENTAS CONECTADAS



ORDENA



DORES

TABLETAS



## SOFTWARE CONECTADO A

No

# Ejemplo 2: CFAI Bruz, Ligne Méca| Digitalización de tareas mediante formularios

## Selección de la máquina para la producción

The screenshot shows a software interface for machine selection. At the top, it displays 'Machine non affectée' and 'BE-ERM'. A central panel shows a 2x3 grid of images representing different machines. Below the grid, there are three buttons: 'Menu', 'Besoin d'aide', and a prominent green 'Lancer la production' button. The top right corner shows a timer at '52:55' and the date '2020-01-22 11:48:20'. Logos for UIMM, App\_Ligne\_Fab, and ERM are visible.

Declaración parada de una máquina

## Rellene los datos de puesta en producción de la máquina KMR

The screenshot shows a form titled 'Détails production KMR'. It contains several input fields: 'Nom du produit (\*)' with the value 'Porte clé', 'Quantité de porte clé à produire (doit être supérieure ou égale à 5)' with the value '0', 'Heure début production (Respectez la forme 00.00) (\*)' with the value '00.00', 'Site de production (\*)' with the value 'Cfai Bruz', and 'Date de production (\*)' with the value '2020-01-22'. At the bottom, there are three buttons: 'Précédent', 'Menu', and 'Suivant'.

Declaración de piezas no conformes o desechadas

## Qualifier un arrêt KMR

Date 2020-01-28	Arrêt non connu Ecrire l'id
Heure (Respectez la forme 00.00) (*) 14.50	Photo Clear Retake
Type d'arrêt (*) Arrêt d'urgence	Information complémentaire sur l'arrêt (*) Un arrêt d'urgence dû à une collision du robot

Précédent

Menu

Suivant

## Déclaration rebut KMR

Date (*) 2020-01-28	Quantité de pièces (doit être supérieure ou égale à 0) - 7 +
Heure (*) 5 : 22 Matin Après-midi	Photo Capture
Description (*) Couvercle non conforme	

Précédent

Menu

Suivant

# Ejemplo 3: CFAI de l'Eure| Adquisición de datos en la línea ERMAFLEX

## GENERAL

- En primer lugar red red de formación técnica e industrial
- Porcentaje de éxito: 83
- 300.000 de inversión en maquinaria, robots...
- 33 Bac pro, BTS, DUT, licencia y diplomas de ingeniería

## SOLUCIÓN

- Desarrollo una aplicación para crear y guardar órdenes de producción en tablas Tulip.
- Los operarios son guiados paso a paso en la configuración de la máquina mediante instrucciones de trabajo digitalizadas.
- Adquisición de datos de producción de los PLC de las máquinas mediante el software Kepware.
- Visualización en tiempo real de los indicadores de producción (TRS, TRG, MTBF, etc.) a partir de los datos del PLC.

## RETO

- Una línea de producción compuesta por varias máquinas con órdenes de fabricación de papel
- La información sobre la producción no se utiliza
- Sin visibilidad de los indicadores de producción



## APPS



INSTRUCCIONES DE TRABAJO VISUALES



FORMACIÓN



SUPERVISIÓN DE MÁQUINAS

## HERRAMIENTAS CONECTADAS

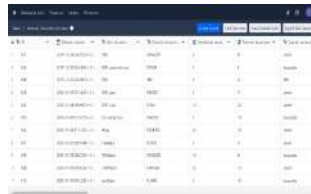


ORDENAD



ORES

TABLETAS



## SOFTWARE CONECTADO A



SERVIDOR  
OPC - KEPWARE

# Ejemplo 3: CFAI de l'Eure| Instrucciones de trabajo digitales

## Paso Elegir la máquina a configurar

Machine non affectée  
Fahd

App\_Ermeflex Version de développement

2020-01-22 13:48:05 Didactique | Robotique | Fab&Test | Energies

PROCESS - FA30

POLYPROD - PP30

CONTROLE PONDERAL - PF30

ROBOT 6 AXES - R010

REGROUPEMENT - RES0

PALETTEUSEUR - PM90

MULTITEC - OM50

ENCARTONNEUSE - EB30

Menu Besoin d'aide Previous Lancer production

## Paso Iniciar la configuración del formato del producto

Machine non affectée  
Fahd

App\_Ermeflex Version de développement

2020-01-28 16:51:08 Didactique | Robotique | Fab&Test | Energies

Est ce que la machine est réglée sur le bon format de contenant?

OUI Indéterminé ?

Menu Besoin d'aide Précédent Sortir

## Paso Configuración de los parámetros de producción

Machine non affectée  
Fahd

App\_Ermeflex Version de développement

2020-01-28 16:54:16 Didactique | Robotique | Fab&Test | Energies

**POLYPROD**

Ordre de fabrication

Paramétrage 1 Sortir

Recette : 0000 Fonctionnement: Auto. / P. à P.

Contenant : Pots 1

Produit : Pots 2

Liquide

Flacons

Volume dose : 10 ml

Réglage à faire sur la pompe : 000 %

Réglage offset : +00

Granulé

Tours de vis : 1 tours

1. Ensuite, appuyez sur la petite flèche du champ "contenant".  
2. Choisissez : pot

N° OF : 001

Nom du client : ERM

Nombre de contenants : 4

Nombre de cartons : 8

Type de contenants : carton

Type de produit : pot

Menu Besoin d'aide Précédent Sortir

## Paso Configuración para el cambio de formato del producto

Machine non affectée  
Fahd

App\_Ermeflex Version de développement

2020-01-28 16:52:01 Didactique | Robotique | Fab&Test | Energies

Ordre de fabrication

N° OF : 001

Nom du client : ERM

Nombre de contenants : 4

Nombre de cartons : 8

Type de contenants : carton

Type de produit : pot

Positionnez les vérins 1A1 et 2A2 au poste de dosage souhaité : poste de dosage produits solides '1' ou poste de dosage produits liquides '2'

Menu Besoin d'aide Précédent Suivant Sortir

# Ejemplo 4: CFAI Istres | Supervisión y adquisición de datos en la línea ERMAFLEX

## GENERAL

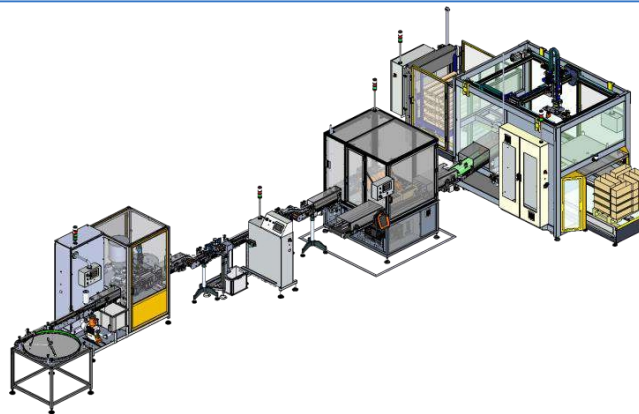
- En primer lugar red de red de red de formación técnica e industrial
- Tasa de éxito: 86
- 23 Bac Pro, BTS, DUT, licencia y diplomas de ingeniería

## RETO

- Una línea de producción, en un taller, compuesta por más de 5 máquinas
- El responsable debe estar presente para ver lo que ocurre en la línea.
- La información sobre la producción se muestra simplemente en las consolas de las máquinas en cuestión.

## SOLUCIÓN

- Conexión de las distintas máquinas entre , con Tulip y con el sistema ERP mediante el software de comunicación Kepware.
- Adquisición de datos de producción del ERP (OF) y de los PLC de las máquinas en tiempo real
- Desarrollo de una aplicación de supervisión de máquinas en tiempo real para todas las máquinas de la línea de producción, lo que permite controlar la línea a distancia.
- Cálculo en tiempo real de los indicadores de producción, por máquina y por sector, y su visualización en los cuadros de mandos de Tulipán.



## APPS



INSTRUCCIONES DE TRABAJO VISUALES



FORMACIÓN



SUPERVISIÓN DE MÁQUINAS

## HERRAMIENTAS CONECTADAS



ORDENAD



ORES

TABLETAS

## SOFTWARE CONECTADO A



SERVIDOR OPC - KEPWARE



ERP-ODOO



# Ejemplo 4: CFAI Istres| Pantallas de adquisición de datos de la línea ERMAFLEX

Pantalla principal de supervisión de la máquina

Machine non affectée  
Fahd

ERM

App\_surveillance\_Ermaflex  
Version de développement

Robot 6 axes (RO10)  
MACHINE NON RACCORDÉE

PolyProd (PP30)

Liquide		Pot	
Recette :	0 / 25		
Volume dosage :	15 ml	Réglage offset :	0
Réglage pompe :	43 %	Tour de vis :	1 Tours

Menu    Besoin d'aide    Verrines

Lista de máquinas

Tableaux de bord    Processus    Ateliers    Personnes

Machine Library ▾

MACHINE NAME	MACHINE DATA SOURCE	STATION	LAST OUTPUT
Ancienne_machine	OPC_CFAI_Bruz ONLINE	None	76 days ago
PolyProd PP30	OPC_Ermaflex ONLINE	None	19 hours ago
Regroupement RES0	OPC_Ermaflex ONLINE	None	Never
Robot 6 axes RO10	OPC_Ermaflex ONLINE	None	Just now
Simulator	WayoKepWare OFFLINE	None	Never
Test_Joshua	OPC_CFAI_Bruz ONLINE	None	76 days ago
machine test	OPC_Ermaflex ONLINE	None	Just now



SERVEUR OPC  
kepware®

Pantalla de parámetros de producción de la máquina seleccionada

Machine non affectée  
Fahd

ERM

App\_surveillance\_Ermaflex  
Version de développement

Défaut comptage dosage solide

Produit :    Contenant :  
Liquide    Pot

Recette :    Mode de marche :  
25    Mode sans vissage

Volume dosage :    Réglage pompe :  
15 ml    43 %

Réglage offset :    Tour de vis :  
0    1 Tours

Quantité produite par rapport à la recette :  
0

Cadence de la production (min) :  
0

ERM  
automatismes industriels

Visualisation

Menu    Besoin d'aide    Verrines    Page Suivante →    Sortir