



INTEGRACIÓN AUTOMATIZACIÓN REPORT

*“La solución integral para la interpretación y gestión
de los datos de producción de tu empresa”*

TUROMAS
Software



TUROMAS SOFTWARE ES 2022 V1, 1ª edición

Los datos y ejemplos contenidos en este documento son a título meramente informativo. Para obtener información más detallada y específica, por favor póngase en contacto con TUROMAS.

OUR PASSION, YOUR PROGRESS

Desde hace más de 30 años, en TUROMAS fabricamos maquinaria para **almacenar, cargar y cortar vidrio plano**. Nuestra continua inversión en I+D y nuestro compromiso con el cliente durante todo el proceso de compra nos han posicionado como referente global en la **fabricación de maquinaria inteligente para vidrio plano**.

Los logros han llegado con **pasión y esfuerzo**, con la enseñanza de los errores, con el desarrollo de tecnologías punteras de máxima calidad que facilitan la vida del cliente y con el **compromiso** de acompañar a la persona antes, durante y después de la compra.

DELEGACIÓN MEXICO ○

OFICINA CENTRAL ○

DELEGACIÓN COLOMBIA ○

DELEGACIÓN BRASIL ○

DELEGACIÓN CHILE ○

DESDE
1985

+120
PAÍSES

100%
COMPONENTES EUROPEOS

24h
SERVICIO TÉCNICO

+3000
MÁQUINAS VENDIDAS

4.0 Industry

INDUSTRIA 4.0

Una nueva forma de entender el funcionamiento de la industria a partir de la explotación de los datos que aportan las propias máquinas.

La Industria 4.0 propone automatizar las actividades productivas y logísticas de las factorías de cualquier sector para optimizar el trabajo.

En la industria vidriera, el funcionamiento en red de los equipos, las máquinas y los sistemas de almacenamiento de una planta transformadora de vidrio pueden perfeccionarse gracias a la incorporación de la tecnología robótica. Esta integración se traduce en un **crecimiento exponencial de la productividad, una disminución de los costes energéticos y humanos y una mejora de los tiempos de ciclo a medio plazo.**

La Industria 4.0 posibilita compartir de una manera estandarizada los datos que las máquinas proporcionan, ya sea internamente con el software de control de la máquina, externamente con el software de análisis del fabricante o con equipos o softwares de terceras empresas.

Consciente de que la captura, interpretación y explotación de esos datos abre un abanico de posibilidades prácticamente infinito a todos los niveles, Turomas ha diseñado un conjunto de aplicaciones software compatible con cualquier optimizador del mercado.



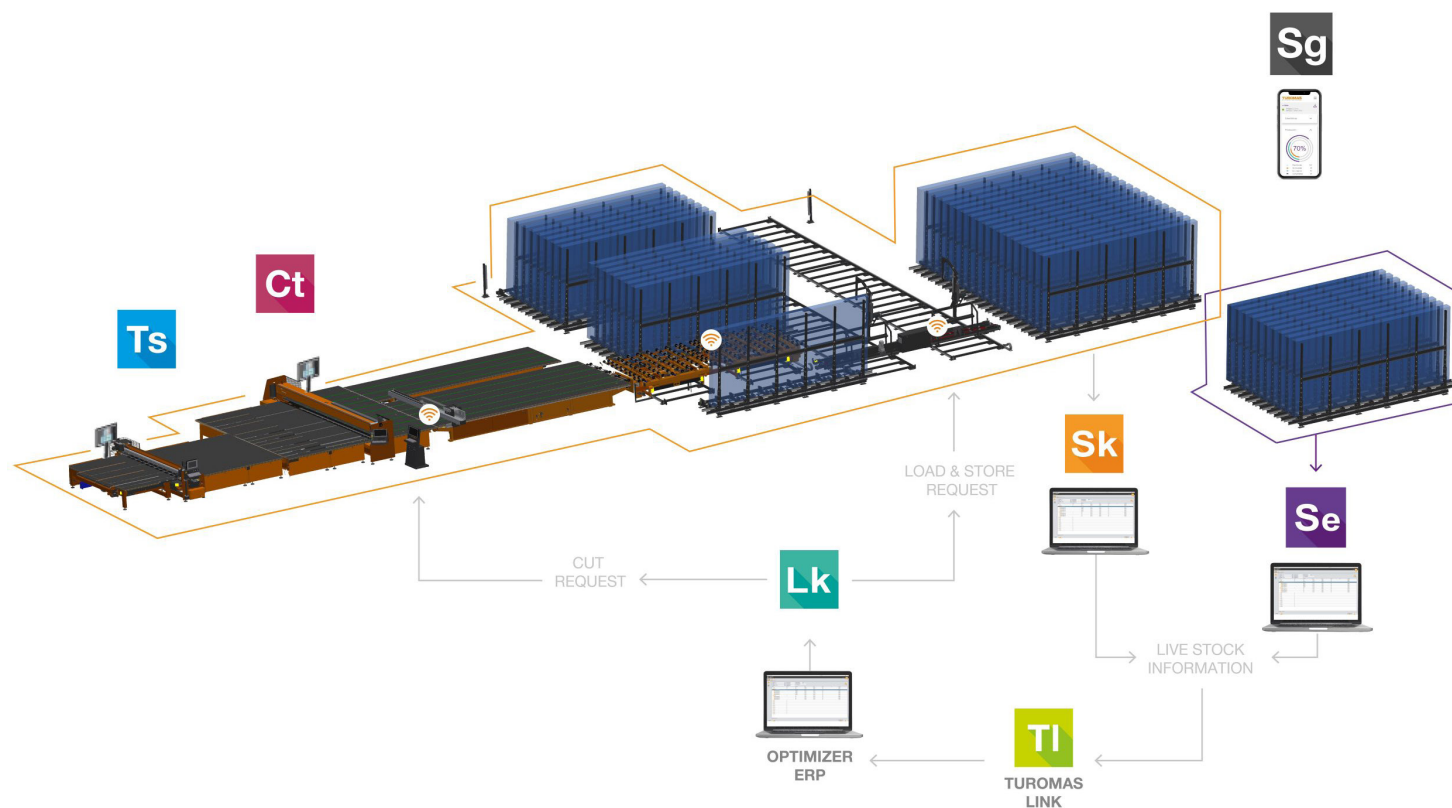
INTERCONEXIÓN
RENTABILIDAD
AUTONOMÍA
OPTIMIZACIÓN DE TIEMPOS
PREDICCIONES
ACTUALIZACIÓN EN TIEMPO REAL

PRODUCTOS TUROMAS SOFTWARE



La solución integral para la interpretación y gestión de los datos la producción de tu empresa.

- Automatización completa de la línea, incluidos los almacenes no automatizados de la planta.
- Información disponible y actualizada en tiempo real.
- Generación de reports en formato hoja de cálculo (MS-Excel)
- Gestión preventiva de stocks, averías y mantenimientos.
- Compatibilidad con los principales softwares del mercado.



Sk

Gestiona el stock de múltiples almacenes automáticos.

Se

Gestiona el stock de almacenes no automatizados.

Lk

Automatiza completamente la secuencia de producción.

TI

Integra los datos de tu almacén en cualquier ERP del mercado.

Ct

Visualización automática de optimizaciones.

Ts

Optimiza el tiempo de corte en vidrio laminado balanceando el trabajo.

Sg

Visualiza estadísticas de productividad eficiencia y... genera informes.



STOCKGLASS

El sistema **Stockglass** permite la conexión a múltiples almacenes automáticos de TUROMAS y recopila la información del stock presente en cada uno de ellos, lo que facilita las tareas de realización de inventarios de la empresa. Esta misma información se puede utilizar para consultar la disponibilidad y localización específica de material para la planificación de los ciclos productivos de la empresa.

El sistema incluye una herramienta que permite asignar un valor mínimo de stock de seguridad para cada tipo de material.

Stockglass permite referenciar la hoja de vidrio cargada con la optimización en la que será utilizada. El conjunto de datos gestionados por el software facilita la obtención de la información de producción histórica realizada por cada máquina de corte, que puede ser además reflejada de manera fácil e intuitiva en forma de informes.



Funciones

- Conocer el stock de hoja estándar en tiempo real, agrupando la información por caballete de vidrio o por material y pudiendo filtrar por varios campos (caballete, material y dimensiones)

- Conocer el stock de retales en tiempo real, así como su ubicación exacta, pudiendo filtrar por varios campos (material y dimensiones)

- Posibilidad de bloquear retales concretos desde el propio ERP para ser empleados en una orden de trabajo (optimización de corte) concreta

- Posibilidad de centralizar el listado de códigos de material empleados en todas las máquinas Turomas

- Conocer el layout completo de caballetes definido en el almacén inteligente Turomas

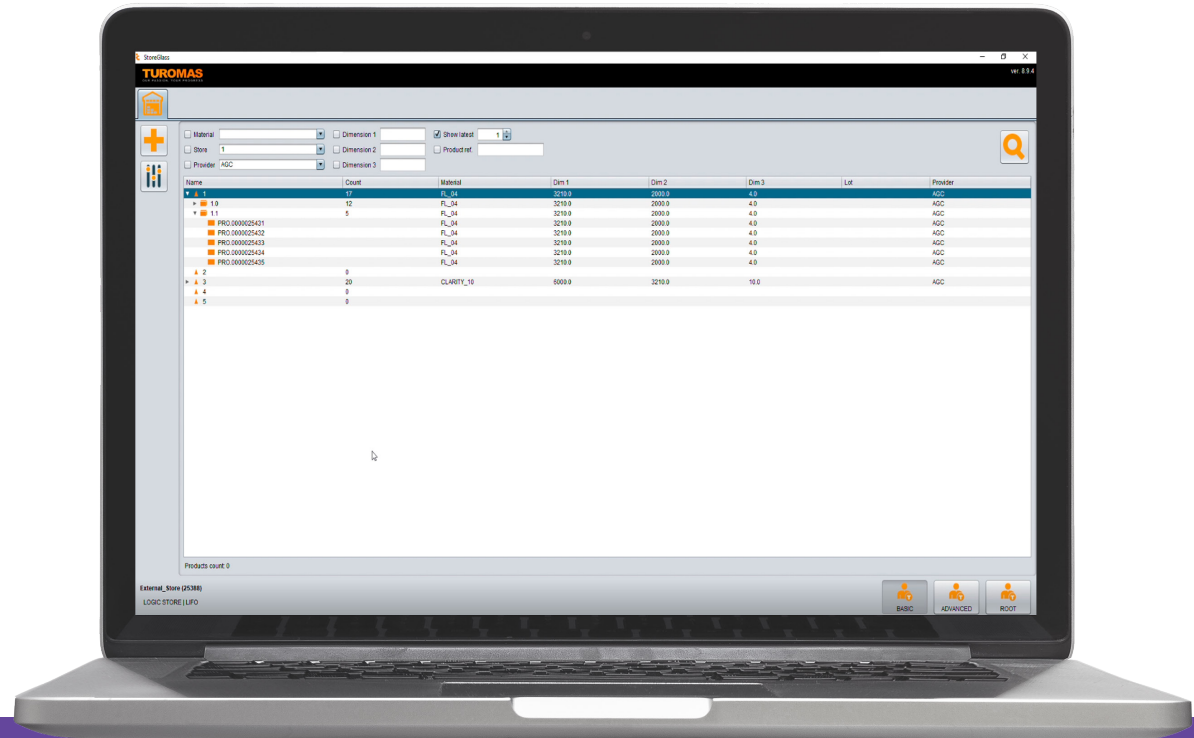
The screenshot displays the Turomas Software interface. The main window is titled 'Stock Preventivo' and features a sidebar with navigation options: 'Stock' (with sub-options 'Stock Preventivo' and 'Stock Actual'), and 'Salidas' (with sub-option 'Material Procesado'). The main content area shows a table of materials with columns for 'Material', 'Descripción Material', 'Dim X', 'Dim Y', 'Stock', 'Stock Mínimo', 'M2', 'M2 Mínimo', and 'Editar'. The table lists various materials like BRSILVER_6T, CLIMAX6, COMBI4121_8, etc., with their respective dimensions and stock levels. A 'Stock Mínimo' section at the top right includes buttons for 'Roto', 'Cerca', and 'Ok'. Below the table, there's a 'Material' section with buttons for 'Todos', 'Con Stock', 'Favoritos', and 'Seguimiento'. A modal window titled 'Material Procesado' is open, showing a 'CONSULTAS' section with a search bar and a 'Material Procesado' section with a table of materials and a 'Filtros' section with various filters.

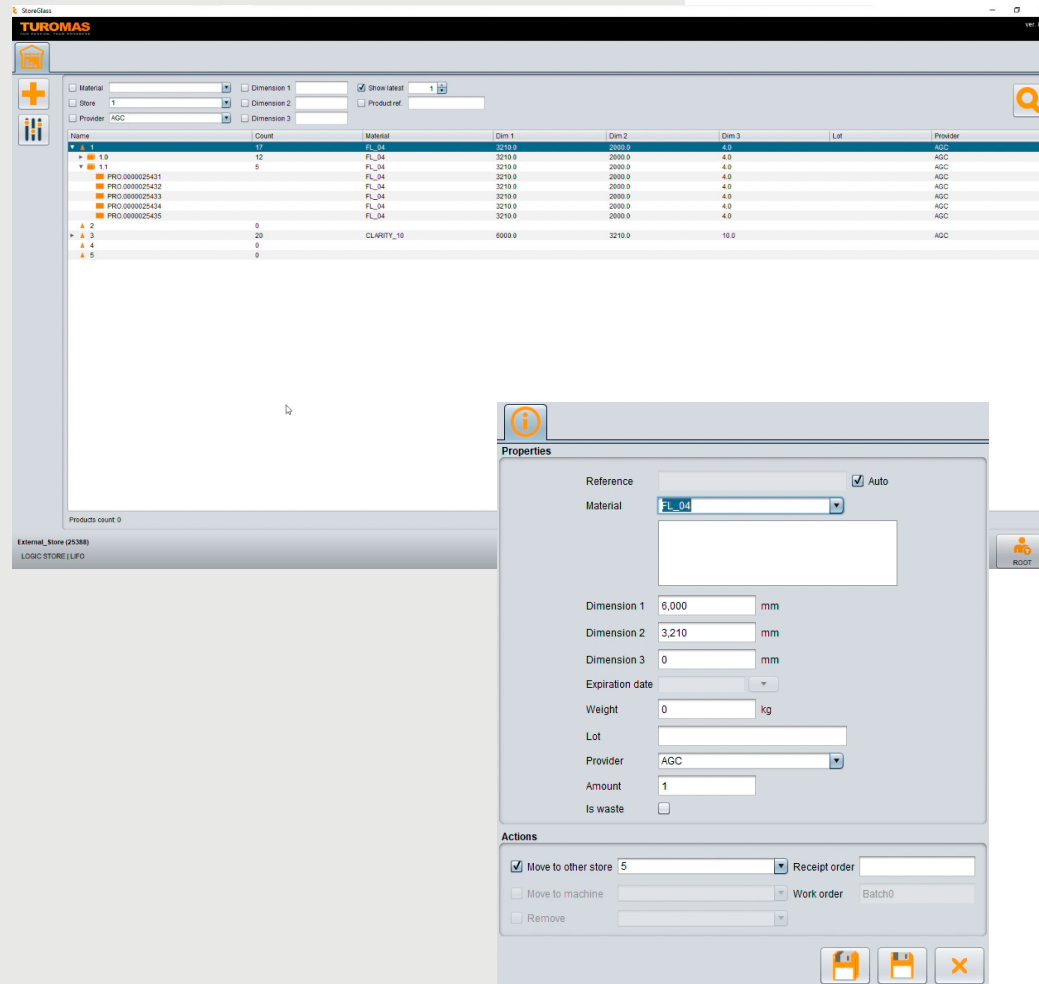


STOREGLASS

Storeglass se encarga de realizar el seguimiento del stock de material en un parque de caballetes no automatizado, facilitando la gestión de entradas y salidas de material y de los datos asociados al producto. Permite incorporar toda la información de estos almacenes no automatizados al sistema Stockglass, para completar los informes de estado del stock de vidrio y producción de toda la empresa.

Hace un seguimiento de la retalería de la empresa cuando esta se gestiona de forma manual o automática. Si el software de optimización lo permite, Storeglass puede realimentar la disponibilidad de retalería presente en planta para priorizarla a la hora de optimizar, mejorando la rotación de retales y el aprovechamiento del material. Del mismo modo, Storeglass incorpora la funcionalidad de búsqueda del retal más adecuado en función de la optimización y de la facilidad de acceso a éste.





Funciones

- Gestión de los almacenes no automatizados en planta.
- Gestión de la retalería no automatizada de la planta.
- Compatibilidad con los principales softwares del mercado.



LINKGLASS

Linkglass permite automatizar completamente la secuencia de producción, evitando la intervención de los operarios en los procesos de selección de orden de trabajo y programación de las secuencias de carga, lo que permite una mejor previsión de la ejecución del ciclo productivo eliminando incertidumbres.

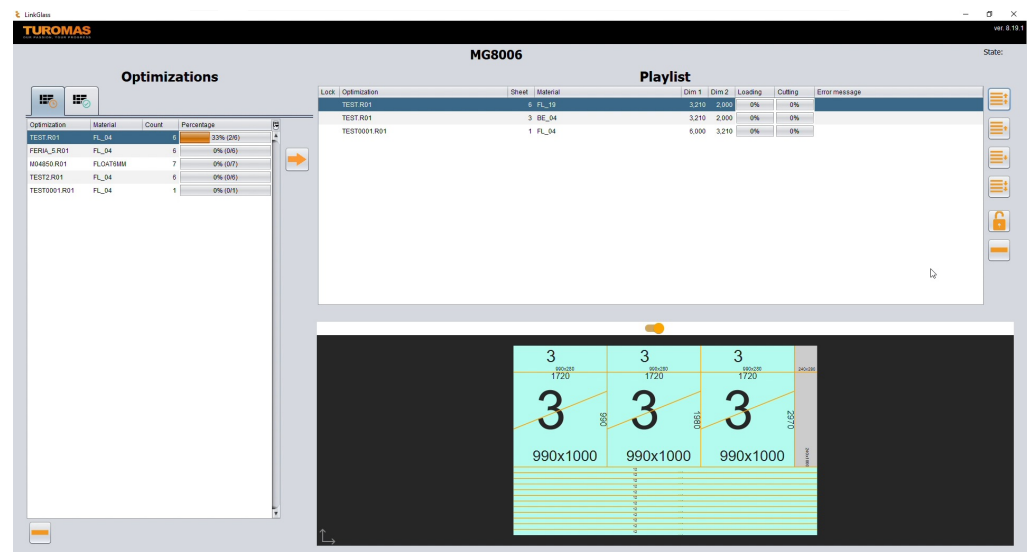
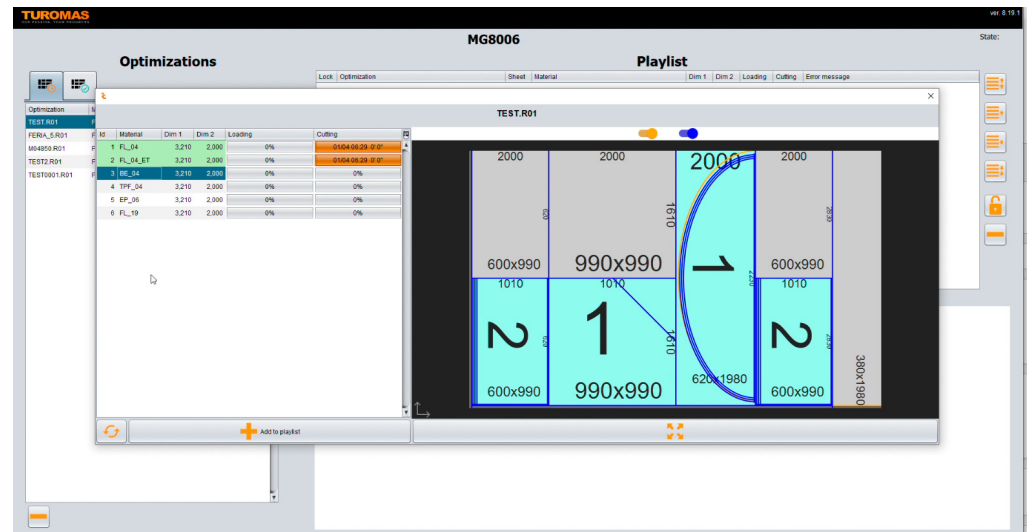
La aplicación recoge la información de planificación de la producción generada por el software de optimización y, en función de la parametrización asignada por el encargado de producción, organiza y coordina automáticamente las instrucciones a ejecutar por las máquinas de almacenamiento y corte de la planta y monitoriza la ejecución de las mismas.

El encargado de producción define unos criterios de prioridad de carga para hacer que el sistema seleccione las hojas que utiliza en cada caso en función de los siguientes parámetros: antigüedad del material, el vaciado de caballetes, priorizar los caballetes con distintos tipos de material y evitar paradas durante la ejecución de una optimización para retirar separadores de paquetes de vidrio.



Funciones

- Automatización completa de la línea de corte.
- Generación automática de las órdenes de carga para los distintos cargadores de la planta.
- Re-ordenación de la prioridad de las optimizaciones sin detener la producción.
- Des-localización de la toma de decisiones de producción hacia un responsable de planta.
- Visibilidad del estado de proceso de cada optimización.
- Compatibilidad con los principales softwares del mercado.





TUROMAS LINK

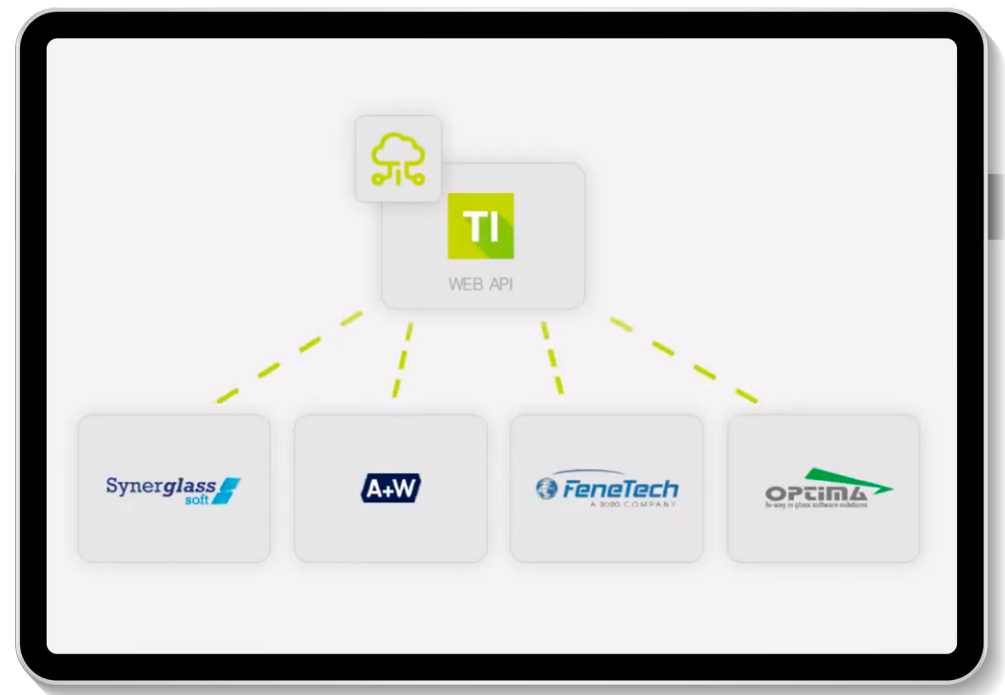
Tuomas Link constituye una nueva tecnología software que permite proporcionar e integrar los datos de almacenes inteligentes TUROMAS con las principales soluciones ERP del mercado.

Gracias a esta aplicación el cliente dispondrá de información de stock de vidrio y de retalería dentro de su propio ERP u optimizador a tiempo real.

La información es proporcionada con un lenguaje estándar basado en protocolo HTTP, además de emplear formato JSON para encapsular los datos de respuesta.

Para facilitar el proceso de integración de software para los desarrolladores de las soluciones ERPs, Tuomas Link proporciona una página web, desarrollada con el popular framework Swagger.

En esta se muestra toda la documentación asociada a cada recurso o “endpoint”, pudiendo incluso probar la funcionalidad y analizar los datos de respuesta obtenidos.





Funciones

- Conocer el stock de hoja estándar en tiempo real, agrupando la información por caballete de vidrio o por material y pudiendo filtrar por varios campos (caballete, material y dimensiones)

- Optimización continua o modo online en mesas de corte.

- Conocer el stock de retales en tiempo real, así como su ubicación exacta, pudiendo filtrar por varios campos (material y dimensiones)

- Posibilidad de bloquear retales concretos desde el propio ERP para ser empleados en una orden de trabajo (optimización de corte) concreta

- Posibilidad de centralizar el listado de códigos de material empleados en todas las máquinas Turomas

- Conocer el layout completo de caballetes definido en el almacén inteligente Turomas

Select a spec
store-api-1.2

Turomas Link[®]

[Base URL: 192.168.0.231:8081/]
<https://192.168.0.231:8081/docs/swagger-ui.html>

Web API Reference to connect with Turomas machines (v1.2)

[Turomas Website](#)
[Send email to Turomas](#)

Materials

Remnants

Store

GET /turomas-api/store/v1.2/remnants Gets remnant stock of Turomas handling machine with its current lock status

PUT /turomas-api/store/v1.2/remnants/{remnantId}/lock Allows to lock a remnant of Turomas handling machine

PUT /turomas-api/store/v1.2/remnants/{remnantId}/unlock Allows to unlock a remnant of Turomas handling machine

GET /turomas-api/store/v1.2/remnants/locked Gets locked remnants of Turomas handling machine

GET /turomas-api/store/v1.2/remnants/unlocked Gets unlocked remnant stock for a cutting machine

GET /turomas-api/store/v1.2/cuttingMachines Gets cutting machines which are associated with Turomas handling machine

GET /turomas-api/store/v1.2/stockByMaterial Gets Turomas handling machine stock by material



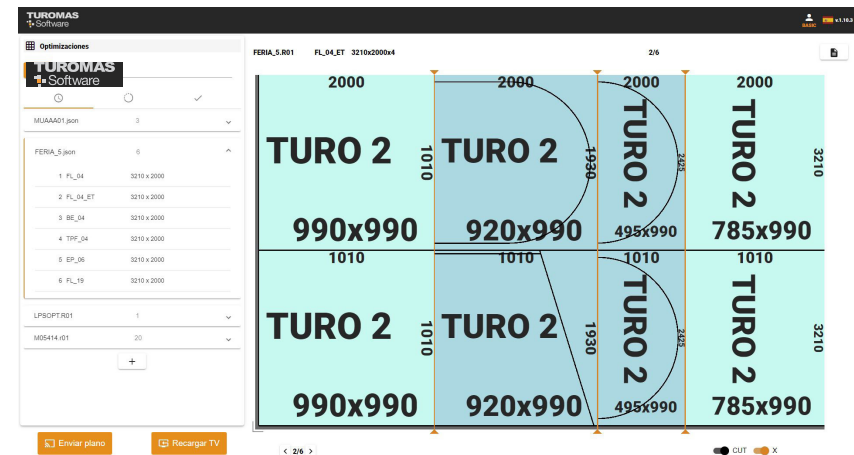
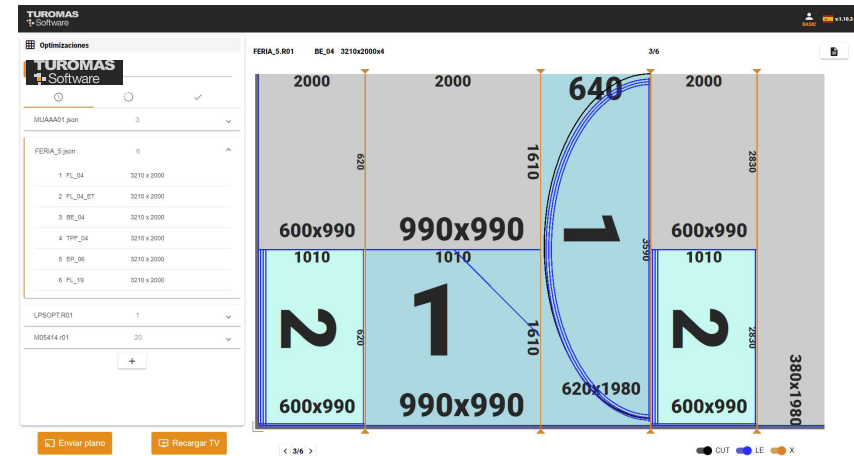
CUTTING TV

Cutting TV, aplicación TUROMAS que permite la visualización automática de optimizaciones.

De un vistazo, el operario tiene toda la información necesaria para el proceso de tronzado ya que una vez que la mesa de corte ha evacuado la pieza, la visualización cambia automáticamente sin necesidad de accionar ningún botón o pedal.

Se trata de un producto **plug&play** que incorpora lo necesario para ser instalado por el cliente. La pantalla, frente al operario de la mesa, muestra las piezas, retales y los diferentes procesos a aplicar en cada una de las optimizaciones. Este sistema permite automatizar el proceso y evita hacer innecesarias impresiones en papel.

La interfaz de usuario permite personalizar los campos a visualizar además de diferentes parámetros como el retal mínimo aprovechable y el límite de peso para identificar piezas pesadas.



Funciones

- Sincronización automática con la mesa de corte.
- Compatibilidad con los principales formatos de optimización del mercado.
- Visualización gráfica del plano de corte con formas y procesos adicionales.
- Vista configurable de datos de optimización en pantalla (cliente, caballete, tamaño, medida en X medida en Y...).
- Indicador de seguridad para pieza pesada e indicador de retal re-aprovechable.
- Opción de gestión manual a través del pupitre de control de la mesa de corte.
- Integración de varias pantallas.
- Producción sin papel.





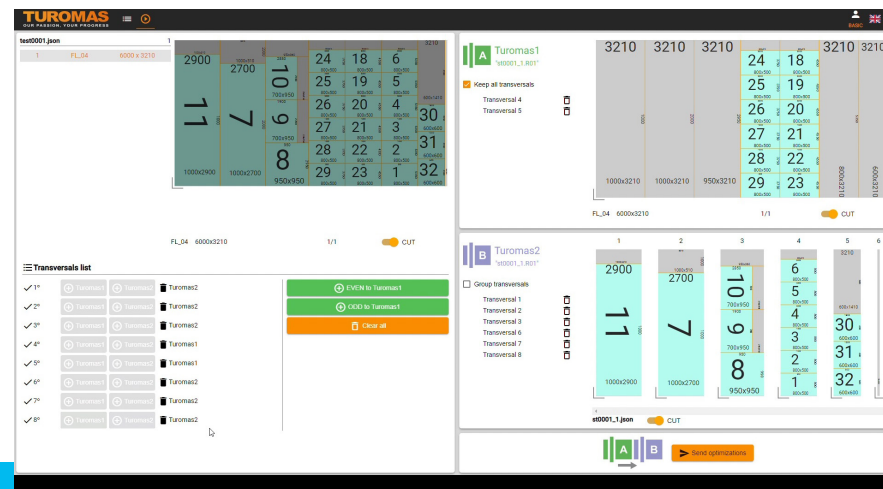
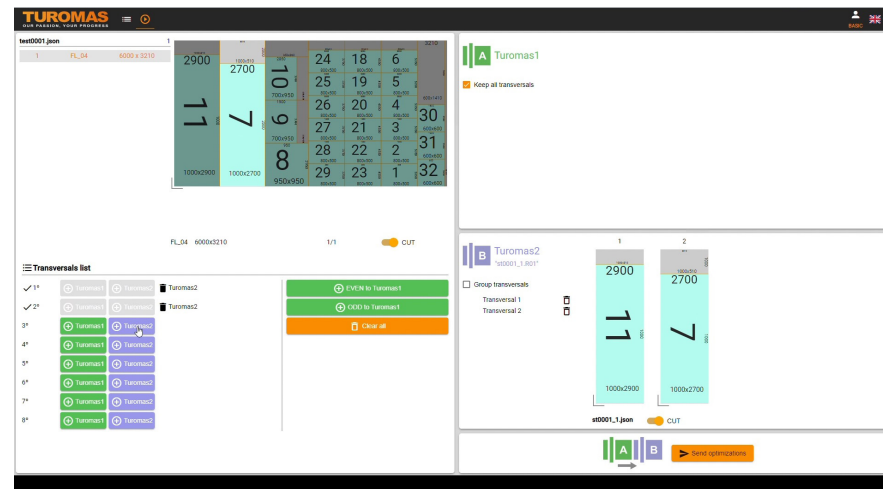
TUROMAS SPLITTER

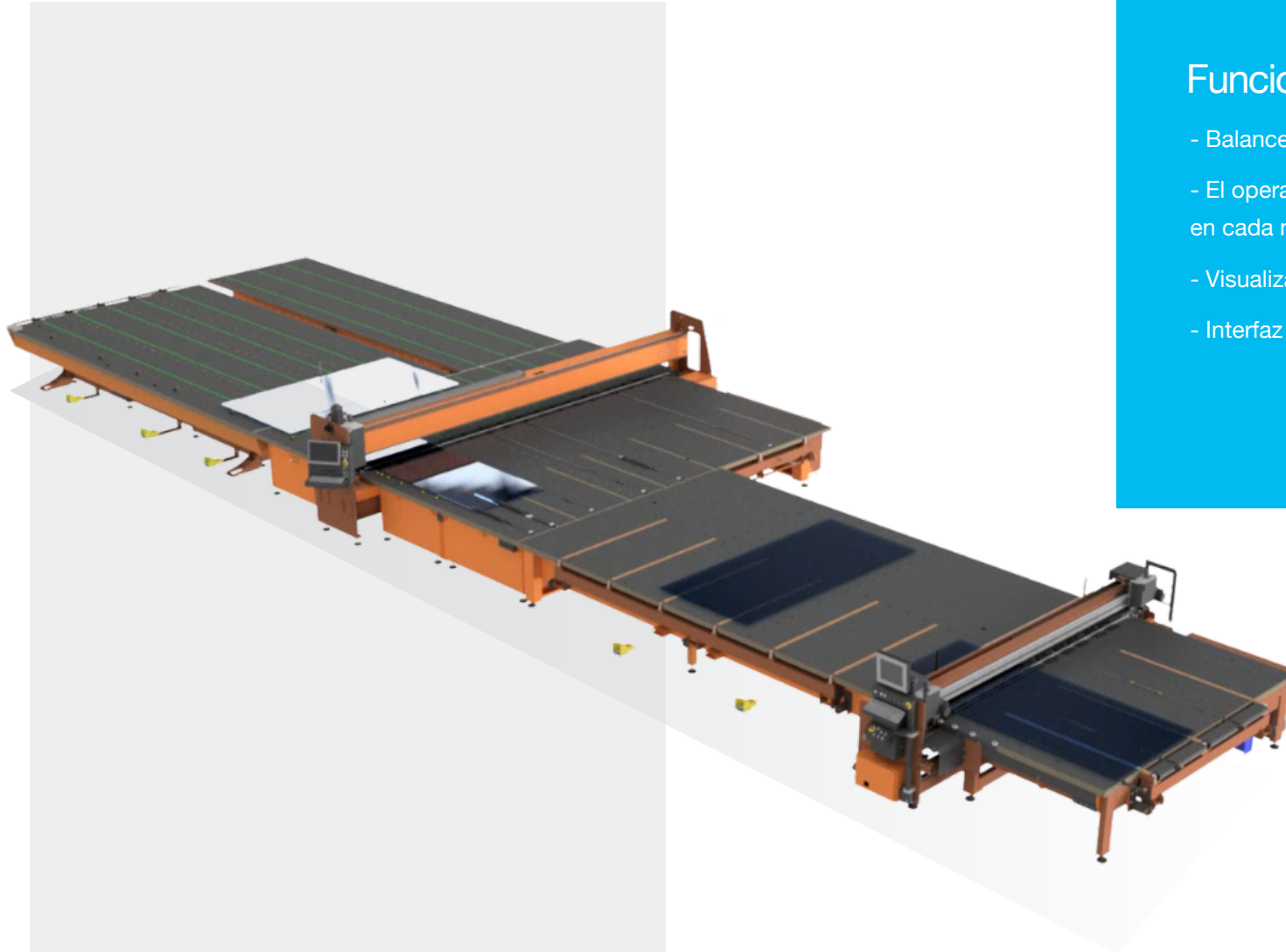
Tuomas Splitter es una aplicación que permite balancear la carga de trabajo en un doble puente de laminar.

El usuario tiene control total para escoger dónde se debe procesar cada transversal del plano de corte a realizar.

Además de la selección individual por parte del operario, la aplicación cuenta con métodos de distribución de transversales automático para ayudar en la toma de decisiones.

Finalmente, el cliente podrá visualizar el trabajo específico que se realiza en cada línea de corte.





Funciones

- Balancear el trabajo entre dos puentes de laminar.
- El operario selecciona que transversal se procesa en cada mesa.
- Visualización del trabajo específico de cada línea.
- Interfaz visual e intuitiva.



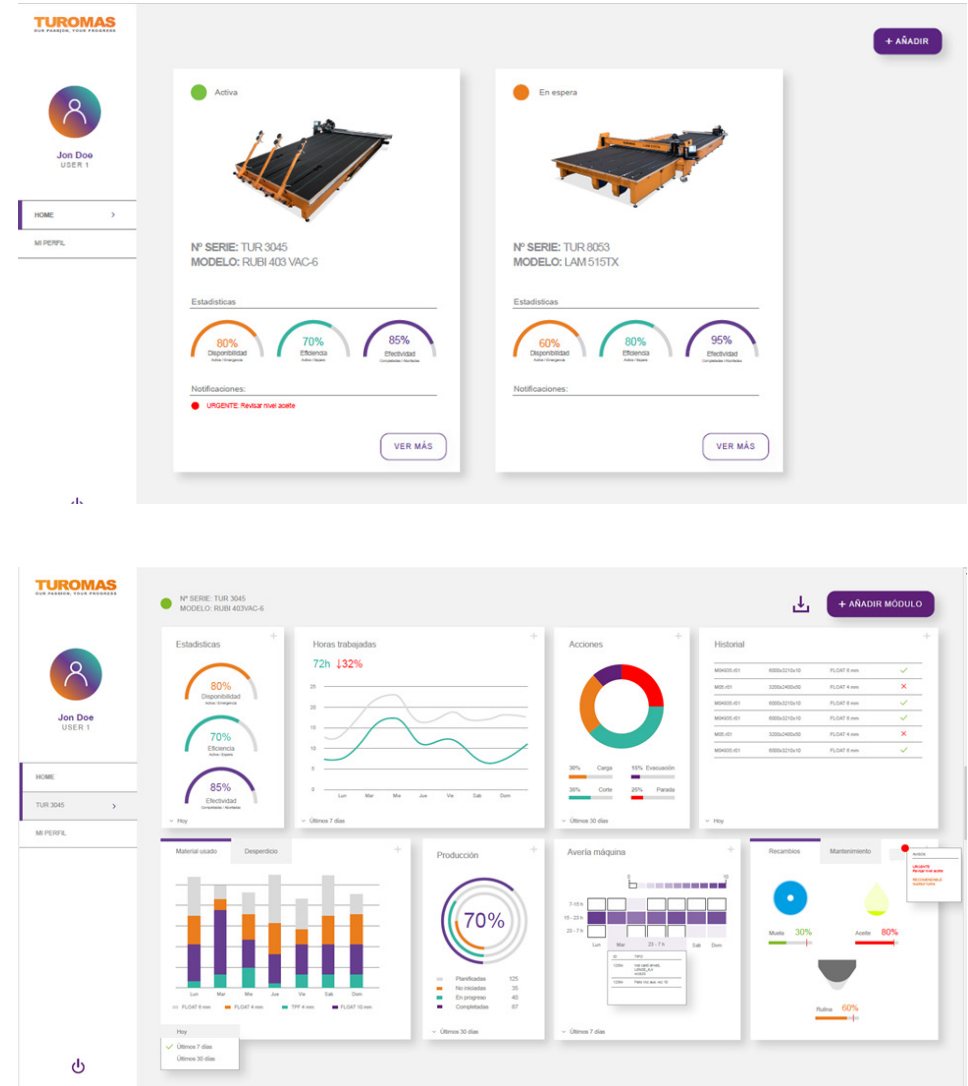
SMARTGLASS

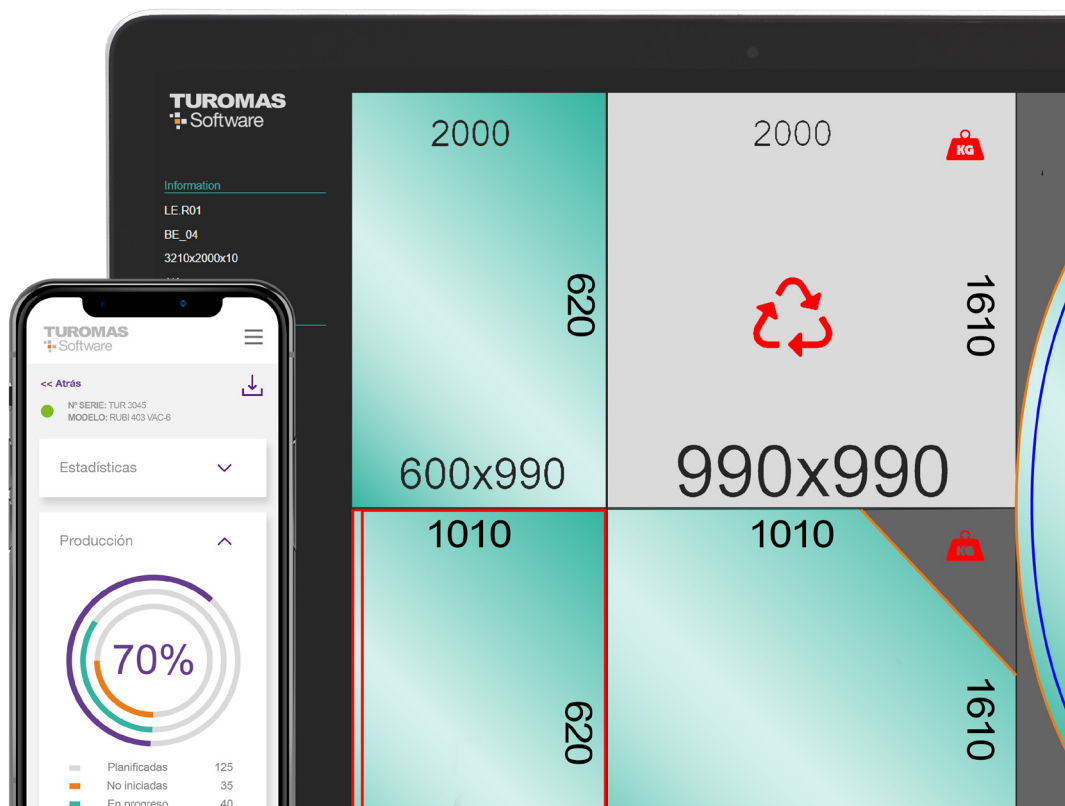
SmartGlass, aplicación 100% perteneciente a la Industria 4.0. Permite al cliente conocer las estadísticas de producción de todo el parque de maquina del que dispone.

La información es accesible a través de gráficos interactivos que se muestran en diferentes ventanas y que pueden personalizarse a elección del usuario.

Los gráficos ademas, son configurables y modificables en función de diferentes parámetros como pueden ser el tiempo.

Permite generar informes de productividad, eficiencia, materiales etc, con un sólo click.





Funciones

- Visualizar horas de trabajo, procesos y materiales asociados a cada equipamiento.
- Visualizar estadísticas de disponibilidad, eficiencia y efectividad.
- Genera avisos de mantenimiento preventivo.
- Plataforma accesible desde cualquier dispositivo (móvil, tablet, pc...).
- Exportación de informes en formato hoja de cálculo.

TUROMAS
 Software