



# OPERA

LÍNEA DE ENVASADO  
AUTOMÁTICO



**PANOTEC®**

# OPERA, LA REVOLUCIÓN DEL EMBALAJE

En respuesta a la necesidad específica de reducir los costos de producción y reducir el impacto ambiental, la línea de envasado OPERA es el único sistema en el mundo capaz de crear automáticamente la caja personalizada alrededor del producto, al tiempo que garantiza una muy alta productividad.

OPERA, compacta y totalmente automatizada, le permite envasar productos individuales o pedidos de varios productos a medida en segundos.

Gracias a la estructura patentada e innovadora de la caja, OPERA garantiza una altísima protección de los productos envasados, especialmente durante el transporte.

Rápido,  
extremadamente  
preciso y flexible.  
Embalaje a medida  
sin rellenos.

# OPERA

## SECTORES DE APLICACIÓN

COMERCIO ELECTRÓNICO

LOGÍSTICA

PIEZAS DE REPUESTO





# BENEFICIOS



**La mejor productividad del mercado**



**Exclusivo embalaje patentado 100% verde**



**Una caja a medida para artículos individuales y múltiples**



**Ahorros**



**Optimización de recursos**



**Flujo de producción más eficiente**



**Eliminación de rellenos**



**Atención al medio ambiente**



# OPERA

## ÍNDICE

Características técnicas	8
Operación	18
Software de diseño HMI	22
Opcional	28
Productos empacables	34





## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Productividad
- Tipo de caja
- Tipo de caja
- Dimensiones y diseño
- El intercambio de datos

### MUY ALTA PRODUCTIVIDAD

La mejor productividad  
del mercado:

**Hasta 13 cajas por min\***

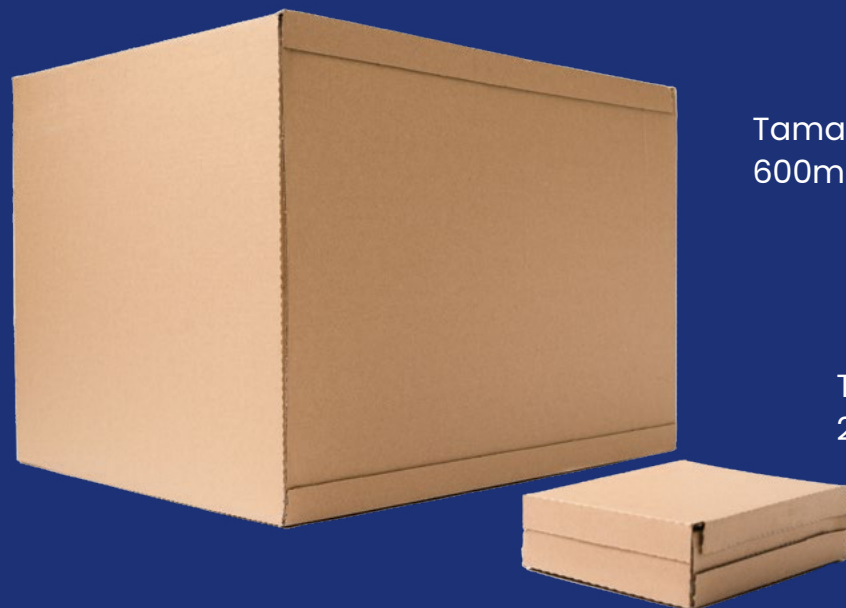
La línea puede operar incluso con la supervisión  
de un solo operador y puede producir una caja  
en menos de 5 segundos.

\*La productividad puede variar según el tamaño de la caja a producir

# CAJA PATENTADA: UN EMBALAJE CON UN DISEÑO ÚNICO Y FUNCIONAL

La caja OPERA está patentada tanto en la forma (cruz) como en su proceso de formación.

Se obtiene a partir de una tira de cartón (FF400 y FF600) para optimizar el consumo de materia prima, generando muy pocos residuos.



Tamaño máximo:  
600mm L / 500mm W / 440mm H

Tamaño mínimo:  
200mm L / 150mm W / 50mm H

## SISTEMA DE APERTURA FÁCIL

Gracias a la forma particular y la regulación de la cantidad de pegamento aplicado a la tapa, la caja se puede abrir fácilmente sin dañarla y reutilizarla para devoluciones.



## 4 ESQUINAS REFORZADAS

La caja está diseñada para ser reforzada en los cuatro lados para garantizar una alta protección del producto durante el transporte.



## ESTRUCTURA SÓLIDA

apilar perfectamente las cajas una encima de la otra.



## ALTA PROTECCIÓN

Las dobles solapas en el fondo y en la tapa de la caja permiten obtener una doble capa de cartón para proteger los productos envasados. Una garantía más de la robustez de la caja.



OPERA también puede producir cajas vacías, con las tapas abiertas, para ser utilizadas como una “fabricante de cajas” automática.



## MODO «CAJAS VACÍAS»

Este modo es muy útil para:

1. Embalaje de productos frágiles o inestables: el producto se inserta a mano en la caja vacía producida por Opera, posiblemente utilizando el borde de cartón como relleno protector.
2. Producir un stock de cajas listas para ser utilizadas en caso de emergencias o picos de producción excesivos.

# CARACTERÍSTICAS DE LA CAJA

**Módulo continuo de cartón (fanfold) de 400mm y 600mm. Pequeñas dimensiones para un alto rango dimensional.**

Solo 2 pequeños anchos de cartón para crear una gama dimensional muy amplia.

Un selector automático elige el ancho de cartón óptimo, para minimizar el consumo de materia prima.



**Espesor: 3mm**

**Onda: B**

**Gramaje:**  
de 370 a 520g/m2

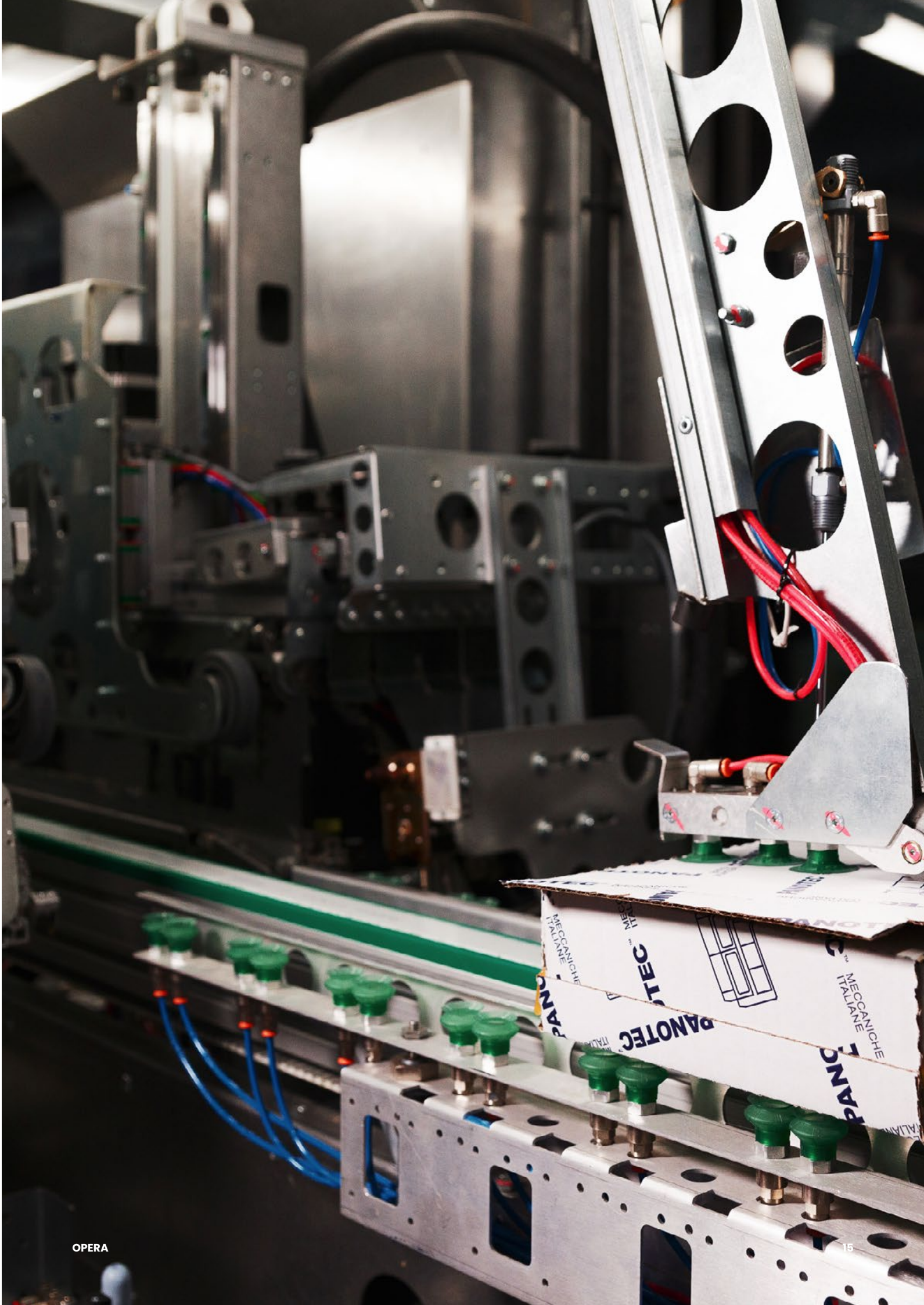
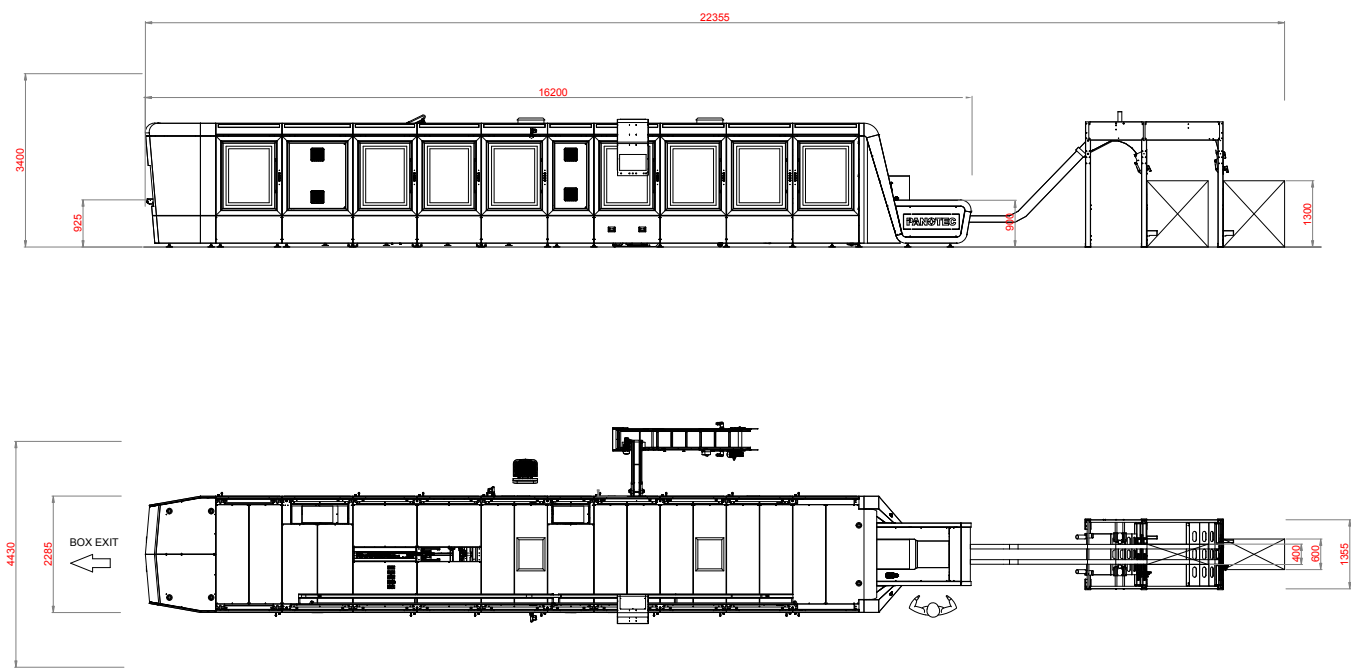
OPERA, al utilizar tamaños de cartón estándar (400 y 600 mm) para fabricantes de fanfold, permite costes de materia prima muy bajos en comparación con otros formatos.



# HUELLA LINEAL

La huella lineal permite una gestión del espacio más funcional y facilita la integración de la línea en el flujo de producción logística existente.

## DISPOSICIÓN ESTÁNDAR CON ALMACÉN







## MÉTODO DE ENVÍO DE DATOS A OPERA

**Dos opciones de intercambio de datos a través del servicio web**

### MÉTODO SINCRÓNICO

Lectura de código de barras, identificación de clientes. Se realiza en el momento exacto en que los productos están a punto de ingresar a la línea.

### MÉTODO ASÍNCRÓNICO

Datos de pedidos a empaquetar enviados con antelación (con protocolo estándar de intercambio de datos REST, en formato Json, comunicación http). Cuando los productos llegan a la línea de entrada, el escáner manual lee el código de barras y busca los datos enviados previamente.

INCLUIDO EN LA CONFIGURACIÓN BÁSICA

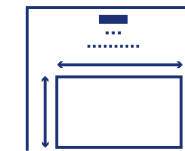


# OPERACIÓN

- Barrera de medición de objetos
- Producción de cajas personalizadas
- Acoplamiento automático de cajas y productos
- Formado, encolado y cierre de cajas.
- Cierre de tapa
- Etiquetado y pesaje

## ESTACIÓN 1

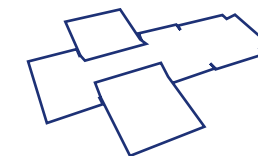
### BARRERA DE MEDICIÓN DE OBJETOS



Los artículos colocados en la línea se escanean y miden. El sistema envía las dimensiones del producto a la siguiente estación, donde se produce la caja a medida.

## ESTACIÓN 2

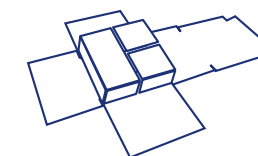
### PRODUCCIÓN DE CAJAS A MEDIDA



El especial diseño de la caja y su ingeniería permiten un embalaje estable, evitando que los productos se muevan en su interior y evitando golpes y daños accidentales. La caja realizada permite optimizar el consumo de cartón y evitar el uso de rellenos.

## ESTACIÓN 3

### ACOPLAMIENTO CAJA AUTOMÁTICA Y PRODUCTOS

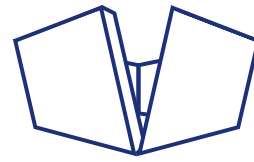


Los artículos y la factura se colocan automáticamente en el fondo reforzado de la caja.



#### ESTACIÓN 4

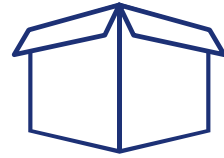
### FORMADO, PEGADO Y CAJA DE CIERRE



La caja se erige alrededor del contenido en BOX por todos los lados, independientemente de la forma de los objetos.

#### ESTACIÓN 5

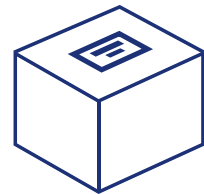
### CIERRE DE LA TAPA



La tapa se cierra y se pega con cola Hot Melt.

#### ESTACIÓN 6

### ETIQUETADO Y PESADO



La etiqueta se aplica automáticamente a la tapa de la caja y se pesa el paquete.

# NUEVO SOFTWARE HMI

Software de gestión de producción y control de datos, incluido en la línea automática OPERA.

Un nuevo software creado con un enfoque de diseño centrado en el ser humano altamente versátil, que destaca no solo al usuario del software sino también al sistema.

**Una mayor usabilidad del panel de control reduce significativamente los tiempos iniciales de aprendizaje, facilita la actividad del operador y reduce el riesgo de errores.**

- Nueva gestión de iconos, símbolos y textos para daltónicos
- Tablero con niveles de producción y consumibles
- Parámetros de máquina modificables
- Producción de cajas abiertas fuera de línea
- Informes de producción, consumibles, alarmas y rendimiento de la máquina
- Mantenimiento predictivo
- Sensores de producción de alta precisión
- Resolución de alarmas con pdf y videotutorial





## TABLERO CON DATOS PREDICTIVOS DE PRODUCCIÓN Y NIVELES DE CONSUMIBLES

Siempre presente en la página principal para una visualización inmediata del rendimiento de la línea.

## PRODUCCIÓN DE CAJAS ABIERTAS FUERA DE LÍNEA

Te permite crear cajas con tapas abiertas para insertar productos delicados que no pueden viajar dentro de la línea.

10 giugno 2021 - 10:47 **TURNO 1**

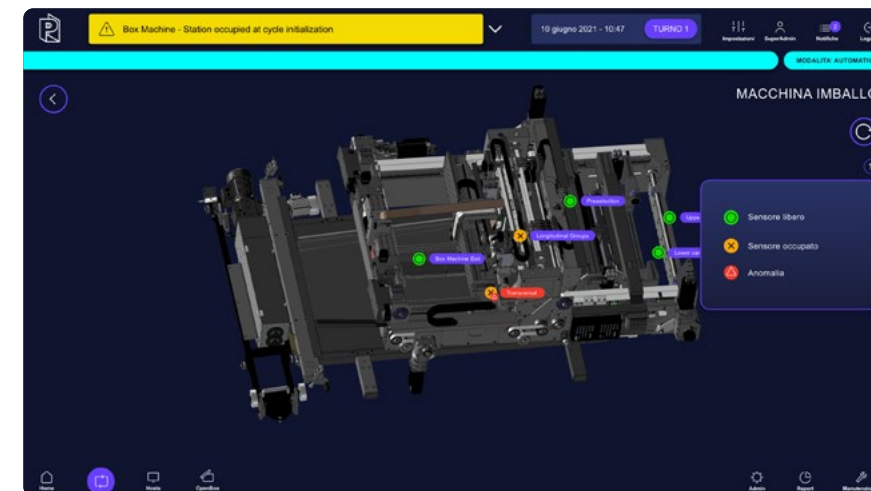
**MODALITÀ AUTOMATICA**

**PRODUZIONE SCATOLE APERTE**

	LENGTH	WIDTH	HEIGHT	QUANTITÀ	SCATOLE PRODOTTE
1	250	220	60	23	2
2	350	350	180	877	490
3	200	120	50	33	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0

BATCH MODE OPEN LID START STOP

Opera Hosts OpenBox Admin Report Manutenzione



## SENSORES DE ALTA PRECISIÓN

Sensores de producción altamente eficientes para identificar el problema y solucionarlo.

## MANTENIMIENTO PREDICTIVO

Le permite administrar el mantenimiento de las distintas partes de la línea de manera más efectiva.

10 giugno 2021 - 10:47 **TURNO 1**

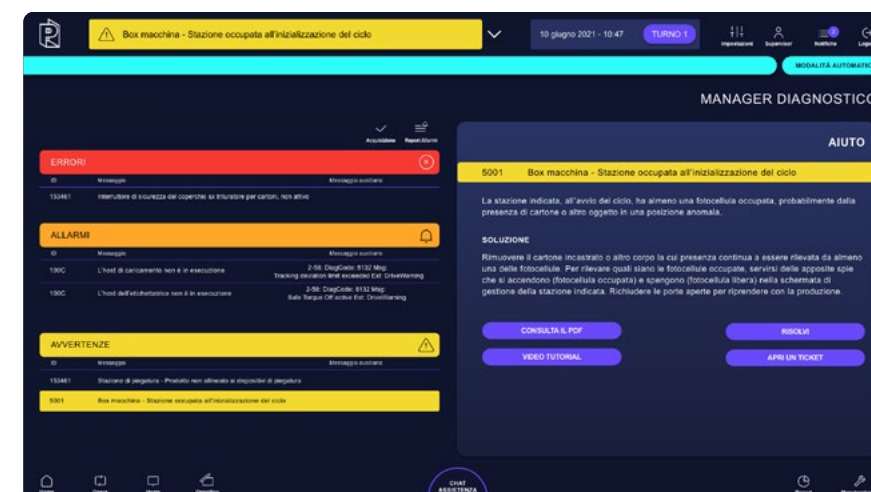
**MANUTENZIONE SELECTOR richiesta**

**MODALITÀ AUTOMATICA**

**MANUTENZIONE PREDITTIVA**

MACHINE	Nome	Valore Corrente	Ultima Lettura	Ultima Reset	Valore Massimo	L-I
SELECTOR	Number of cycles	2084	4/30/2021 2:50pm	5/14/2020 3:29pm	800000	
Leakage test	Advancement	7552	4/30/2021 2:50pm	5/14/2020 3:29pm	800000	[H]
Water quality control of main tank	Advancement	7552	4/30/2021 2:50pm	5/14/2020 3:29pm	800000	[H]
Carbon dioxide tank	Number of cycles	2084	4/30/2021 2:50pm	5/14/2020 3:29pm	800000	
Water quality control of main tank	Advancement	7552	4/30/2021 2:50pm	5/14/2020 3:29pm	800000	[H]
CO2 tank	Advancement	7552	4/30/2021 2:50pm	5/14/2020 3:29pm	800000	[H]
Water quality control of main tank	Advancement	7552	4/30/2021 2:50pm	5/14/2020 3:29pm	800000	[H]

Home Opera Hosts OpenBox Admin Report Manutenzione

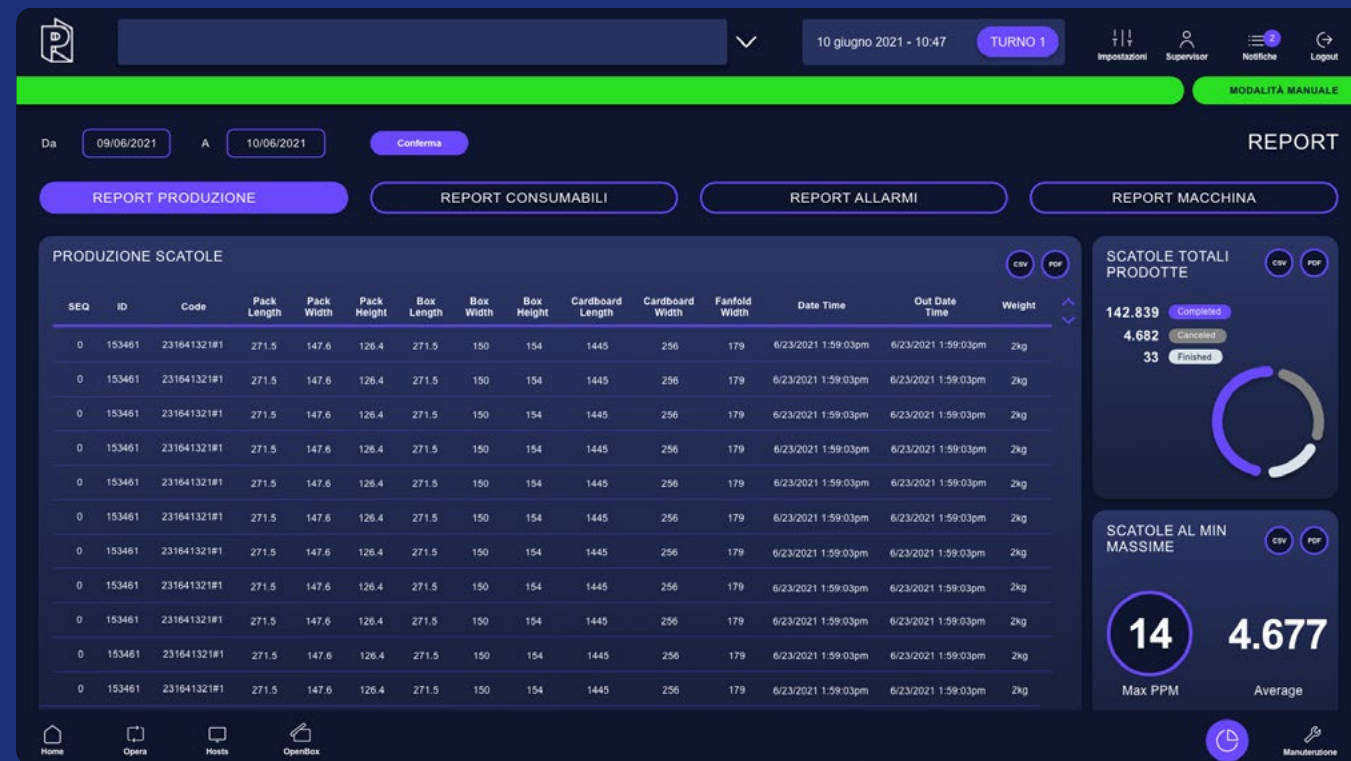


## RESOLUCIÓN DE ALARMAS CON PDF Y VIDEO TUTORIAL

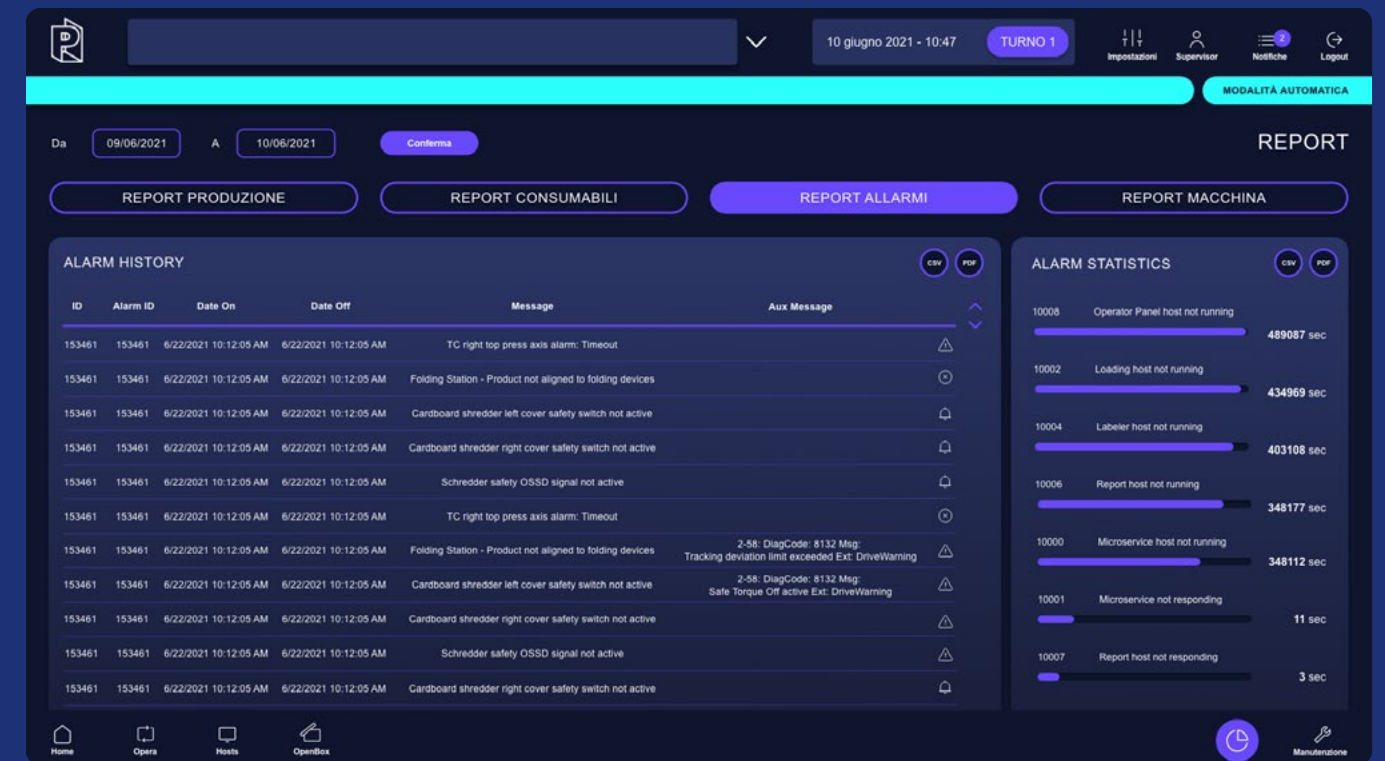
Resolución de alarmas y problemas con nuevos pdfs, videotutoriales o abriendo ticket.

## INFORME DE MÁQUINA Y PRODUCCIÓN

Sección de informes para controlar el progreso de la producción y todos los datos relacionados con la línea de envasado automático OPERA.



## Reporte de produccion



## Informe de alarma



## Informes de consumibles



## Informe de rendimiento de la máquina



# OPCIONAL

## INCLUIDO EN LA CONFIGURACIÓN BÁSICA

- Imprimir etiquetas
- Detección de productos sobredimensionados
- Gestión de recorte
- Sistema de pesaje

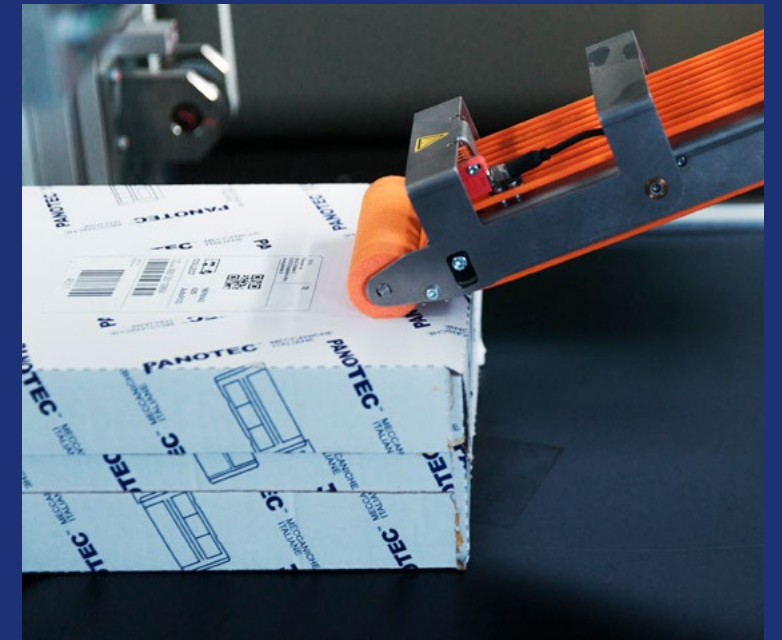
## CONFIGURABLE POR SEPARADO

- Alimentación personalizable
- Inserción de documentación
- Software de optimización

## INCLUIDO EN LA CONFIGURACIÓN BÁSICA

### IMPRIMIR ETIQUETAS

La impresión y aplicación de la etiqueta se realiza de forma totalmente automática. El tamaño de la etiqueta de envío corresponde a un A5\* (148x210mm), creado en el formato estándar ZPL. Se aplica al centro de la tapa de la caja. Bajo pedido, es posible implementar una segunda estación de etiquetado para aplicación en el costado de la caja.



### DETECCIÓN DE PRODUCTOS SOBREDIMENSIONADOS

Los productos sobredimensionados son controlados durante la toma de medidas, en la primera estación. Si el producto no cumple con los requisitos, se devuelve automáticamente al operador.



\* \* otros formatos se pueden acordar con Panotec



## GESTIÓN DE RECORTES

El diseño de la caja minimiza la cantidad de cartón canteado. El pequeño exceso de cartón se tritura y se evacua automáticamente al lateral de la línea OPERA mediante una cinta motorizada, donde se recoge para ser reutilizado como posible elemento de relleno.



## SISTEMA DE PESAJE DE CUELLO

OPERA puede empacar paquetes hasta un máximo de 30 kg. El pesaje del paquete se realiza en la última estación de la línea, inmediatamente después de cerrar la tapa y etiquetar.

Los datos de peso se devuelven al sistema de gestión del cliente para su comprobación y archivo.

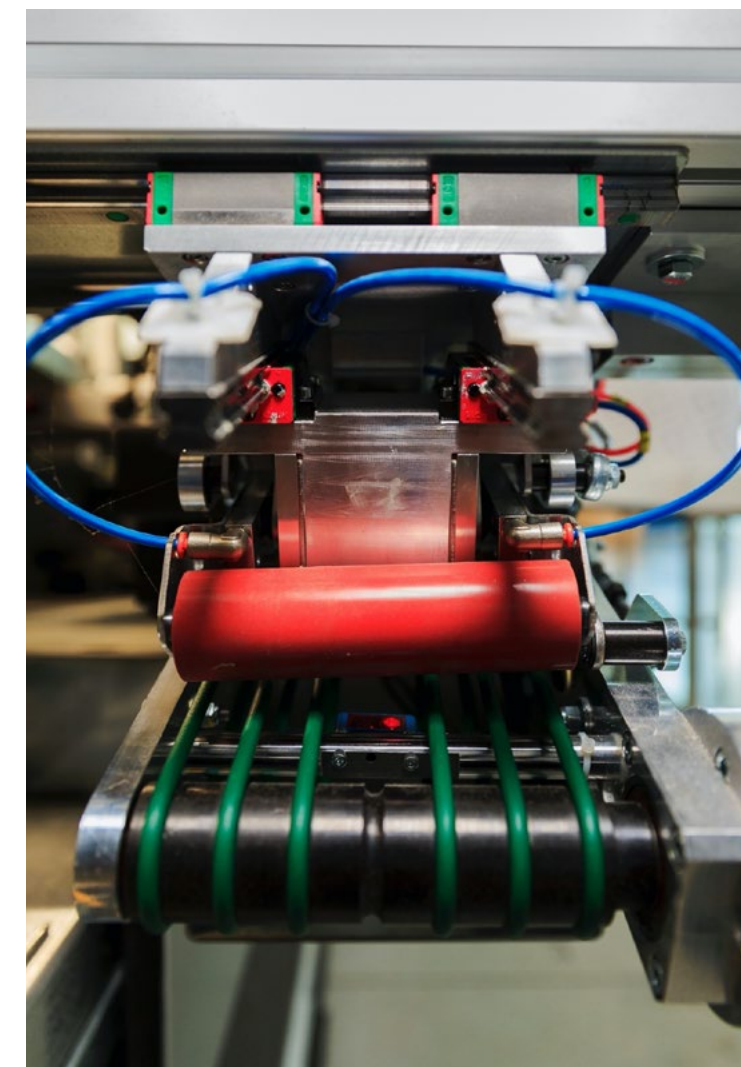


## INSERCIÓN DE DOCUMENTACIÓN

Es posible equipar la línea con un sistema que automáticamente imprime e inserta documentos dentro de la caja.

La inserción se realiza en el fondo del envase abierto, antes de colocar el producto.

La hoja está en formato A5 (148x210mm) con impresión en blanco y negro.





## LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ALTAMENTE PERSONALIZABLE

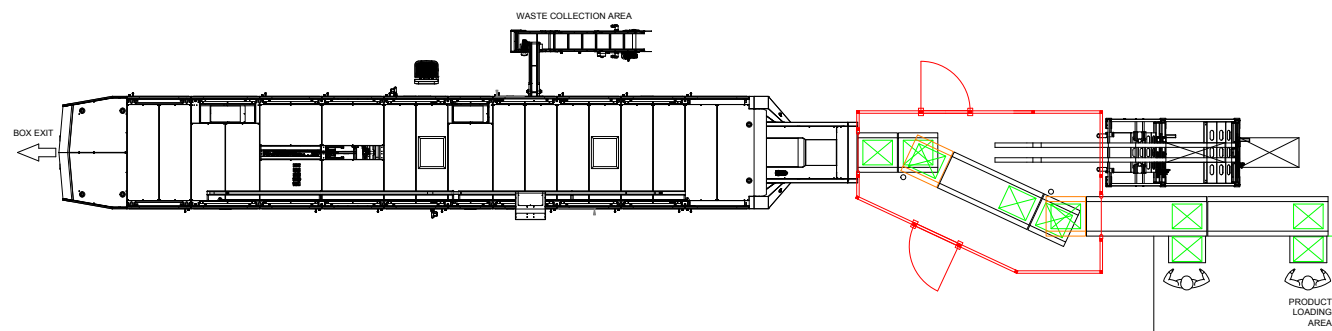
En caso de pedidos con múltiples productos o que requieran 3 líneas de alimentación con estación de carga de múltiples productos y línea de descarga sobredimensionada de una preparación particular (por ejemplo, adición de material protector), Panotec diseña y realiza líneas de entrada en el caso de pedidos con productos múltiples o que requieren una preparación especial (por ejemplo, adición de material de protección), Panotec diseña y fabrica líneas de inyección a medida que garantizan la máxima productividad de OPERA.

Estas líneas de entrada pueden tener diferentes formas y tamaños, ya que se adaptan al diseño del cliente y al espacio disponible.

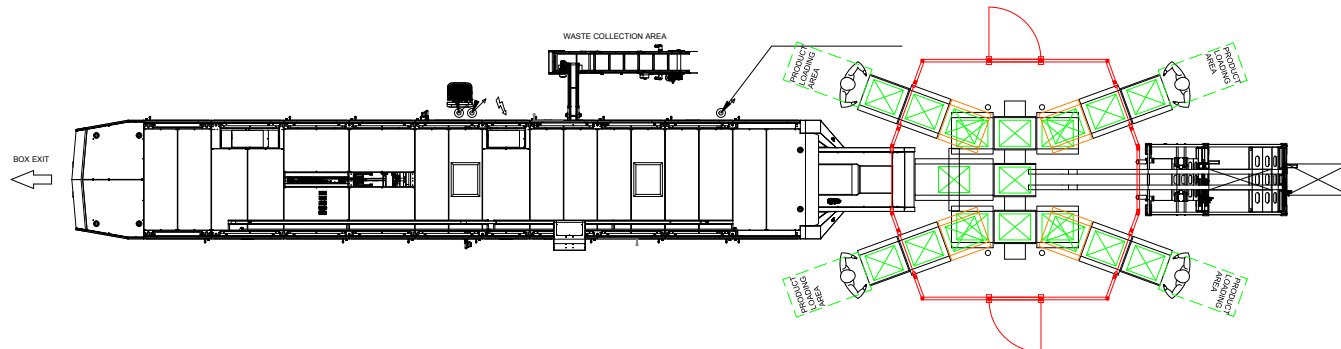
Pueden equiparse con una o más estaciones de preparación, según la productividad requerida y el tipo de producto a envasar

Ejemplos de diferentes configuraciones para cargar productos en la línea:

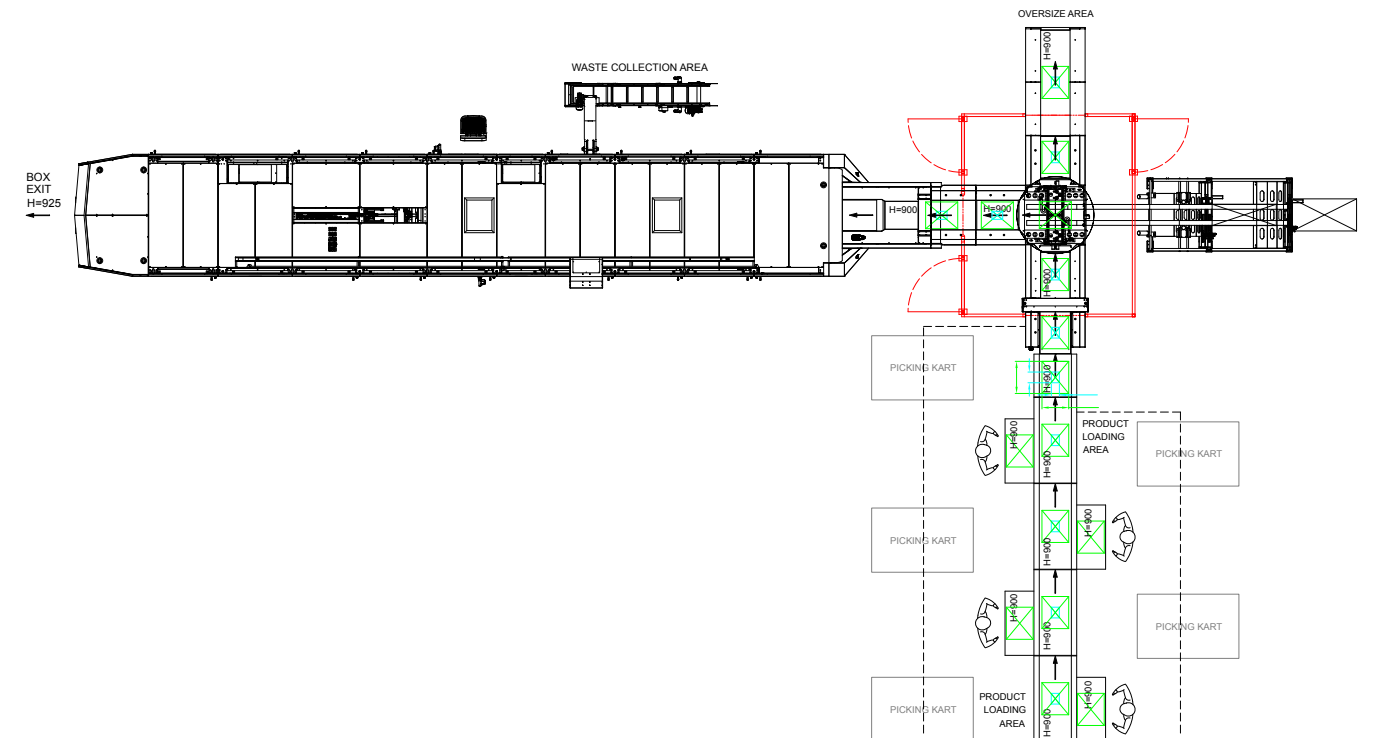
1 Línea de alimentación con 2 estaciones de carga de producto y transporte motorizado



2 Línea de alimentación en forma de "X" con 4 estaciones de carga de productos diferentes con lanzadera de traslación para transporte de pedidos en Opera. Ideal para alta productividad



3 Línea de alimentación con estación de carga multiproducto y línea de descarga sobredimensionada



Los puestos de carga de producto están equipados con bancos con plantillas dimensionales y con cualquier material de relleno/protección necesario para la preparación de los pedidos.

La línea de entrada se puede equipar con un muelle de descarga de pedidos de gran tamaño (ejemplo 3).

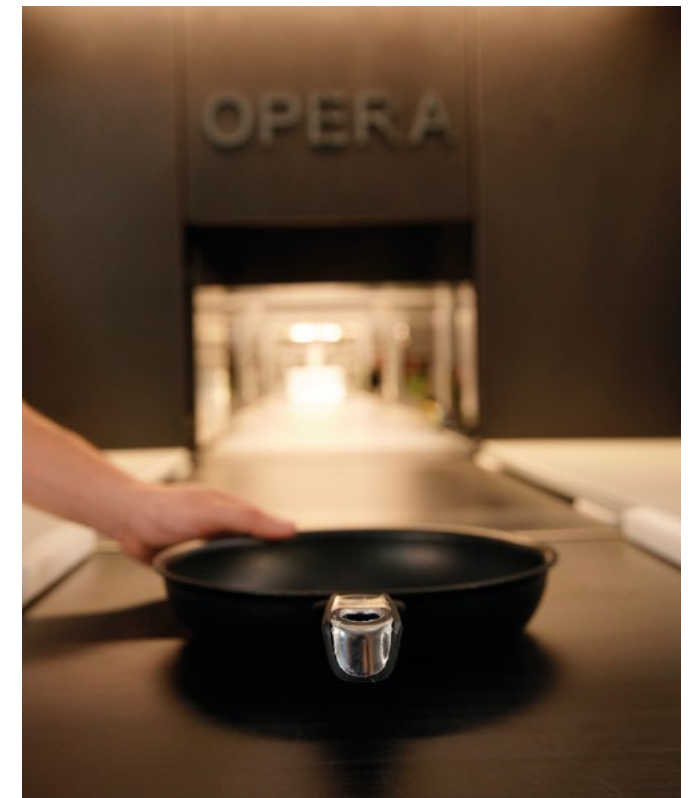
La detección del tamaño del pedido se realiza inmediatamente después de la preparación, mediante un arco de detección dimensional colocado antes de la estación de descarga.

# PRODUCTOS ENVASABLES

- Productos individuales
- Múltiples pedidos
- Productos frágiles
- Productos irregulares
- Productos inestables

## PRODUCTOS INDIVIDUALES

OPERA le permite envasar productos de cualquier forma y tipo.



## PEDIDOS MÚLTIPLES

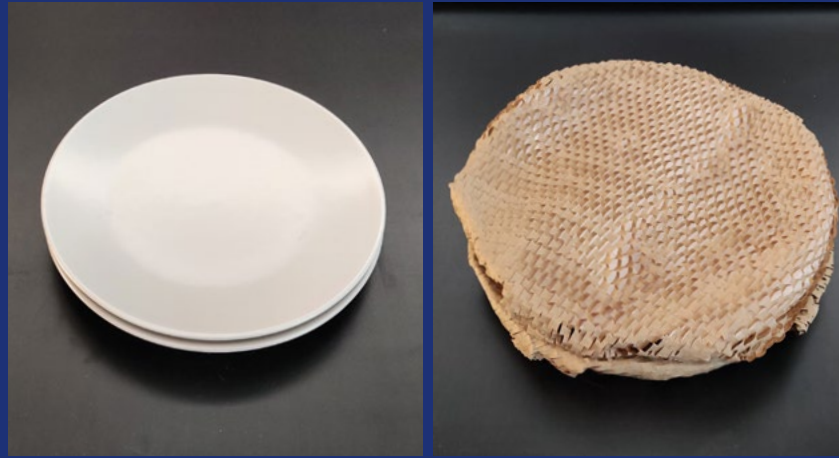
La caja permite envolver perfectamente incluso pedidos compuestos por varios artículos sin problemas de movimiento y caída de artículos.





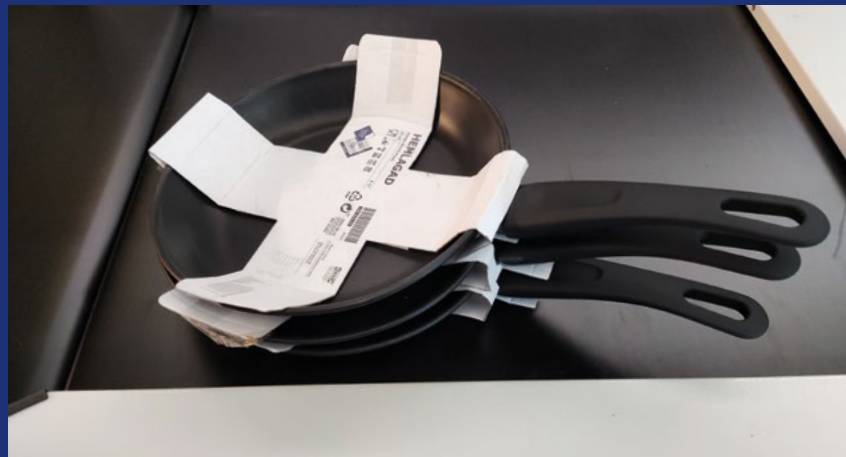
## FRÁGIL

OPERA puede envasar productos muy frágiles, como platos y vasos de vidrio. Es preferible recubrir estos productos con material protector antes de colocarlos en la línea.



## IRREGULAR

Incluso los productos con formas irregulares se empaquetan fácilmente con OPERA.



## INESTABLE

Los productos inestables se pueden empacar colocándolos en bandejas de cartón o pequeñas redes protectoras para mantenerlos firmes y estables mientras viajan por la línea.





# INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA RÁPIDAS

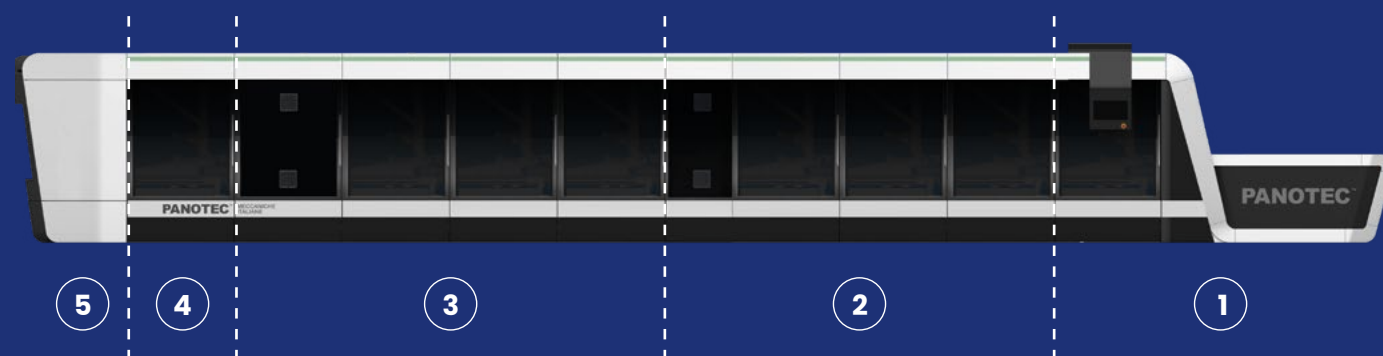
La línea fue diseñada para ser instalada y puesta en marcha en muy poco tiempo.

OPERA se divide en 5 bloques principales que se transportan con dos camiones completos.

Una vez que llegan al sitio de instalación, los 5 bloques se vuelven a ensamblar y cablear en solo 4 días, luego la línea se pone en funcionamiento.

La puesta en marcha y formación de la línea se completan en las siguientes 3 semanas.

en sólo  
4 días



# OPERA DE ENTRENAMIENTO Y SERVICIO

El personal altamente cualificado de técnicos e ingenieros de Panotec proporciona secciones de capacitación específicas al cliente para el uso correcto de la línea OPERA.

Existen diferentes niveles de formación para el uso de la máquina, en función de las distintas figuras que deberán trabajar en la línea: operador de máquina, técnico de mantenimiento, supervisor de línea. Esto garantiza una formación adecuada para cada tarea específica, con una verificación final de los conocimientos adquiridos, que permite comprender si se requiere formación adicional para que el cliente pueda operar de forma correcta e independiente.

Nuestros socios de servicio local también están sujetos a sesiones de capacitación de mantenimiento y asistencia constantes para la línea OPERA, de modo que siempre estén actualizados sobre las últimas implementaciones y mejoras técnicas y de software. Este servicio es esencial para garantizar al cliente final operadores cualificados y certificados que puedan operar con total autonomía, eficiencia y seguridad en la máquina.macchina.

La alta confiabilidad de la línea OPERA garantiza su alto rendimiento y operación a largo plazo.

El servicio de Panotec consta de varias figuras con habilidades específicas dedicadas a la asistencia y mantenimiento de OPERA, tanto en modo Remoto como con intervenciones en el sitio, incluso en modo 24/7.

El portal en línea dedicado a la asistencia permite que nuestros técnicos de servicio puedan monitorear en tiempo real las solicitudes de soporte o información general de los clientes, así como los pedidos de repuestos a enviar.



