



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.



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



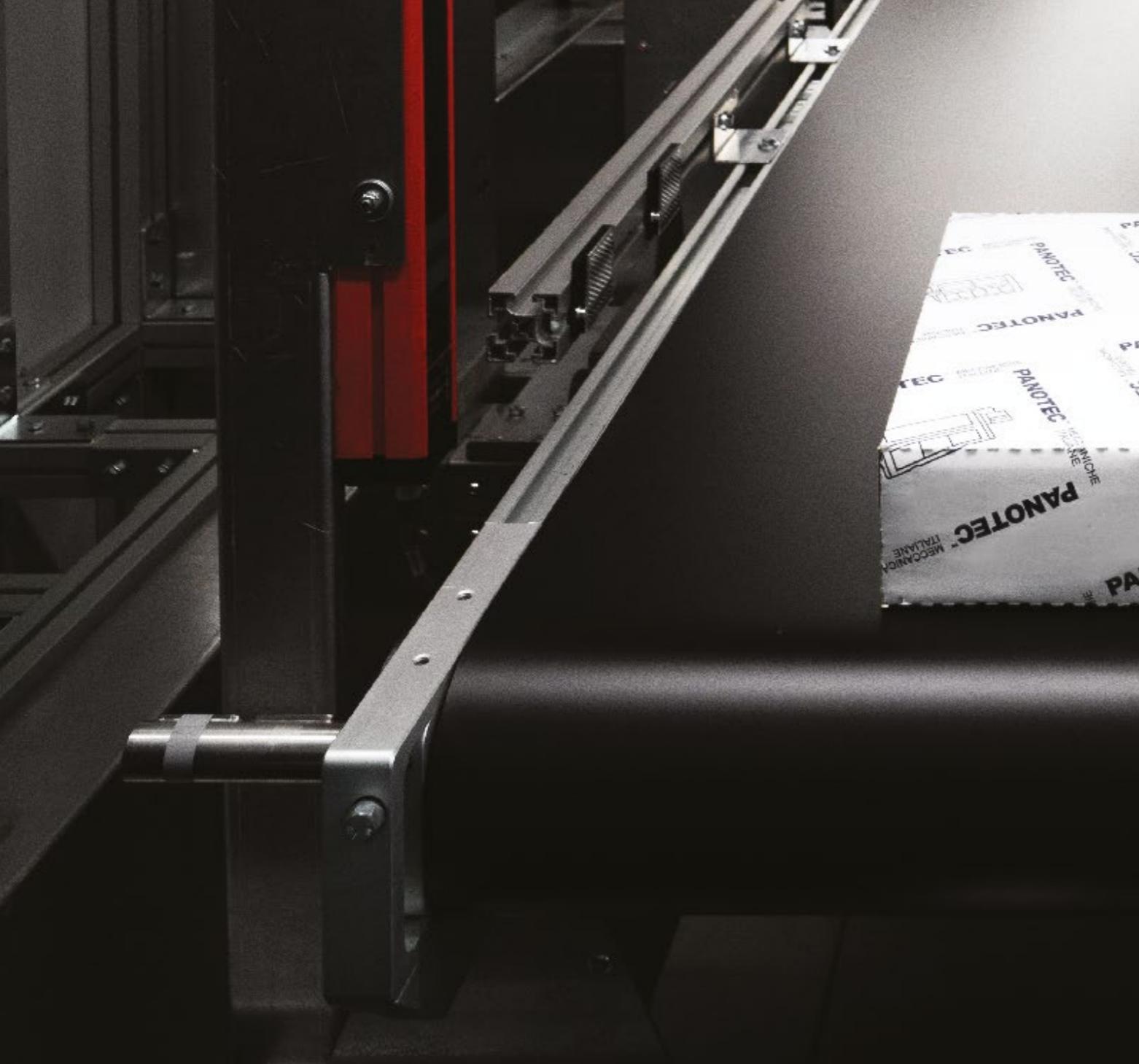
Atención al medio ambiente

OPERA



ÍNDICE

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



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Productividad
- Tipo de caja
- 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

TIPO DE CAJA

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



PUNTOS DE FUERZA

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

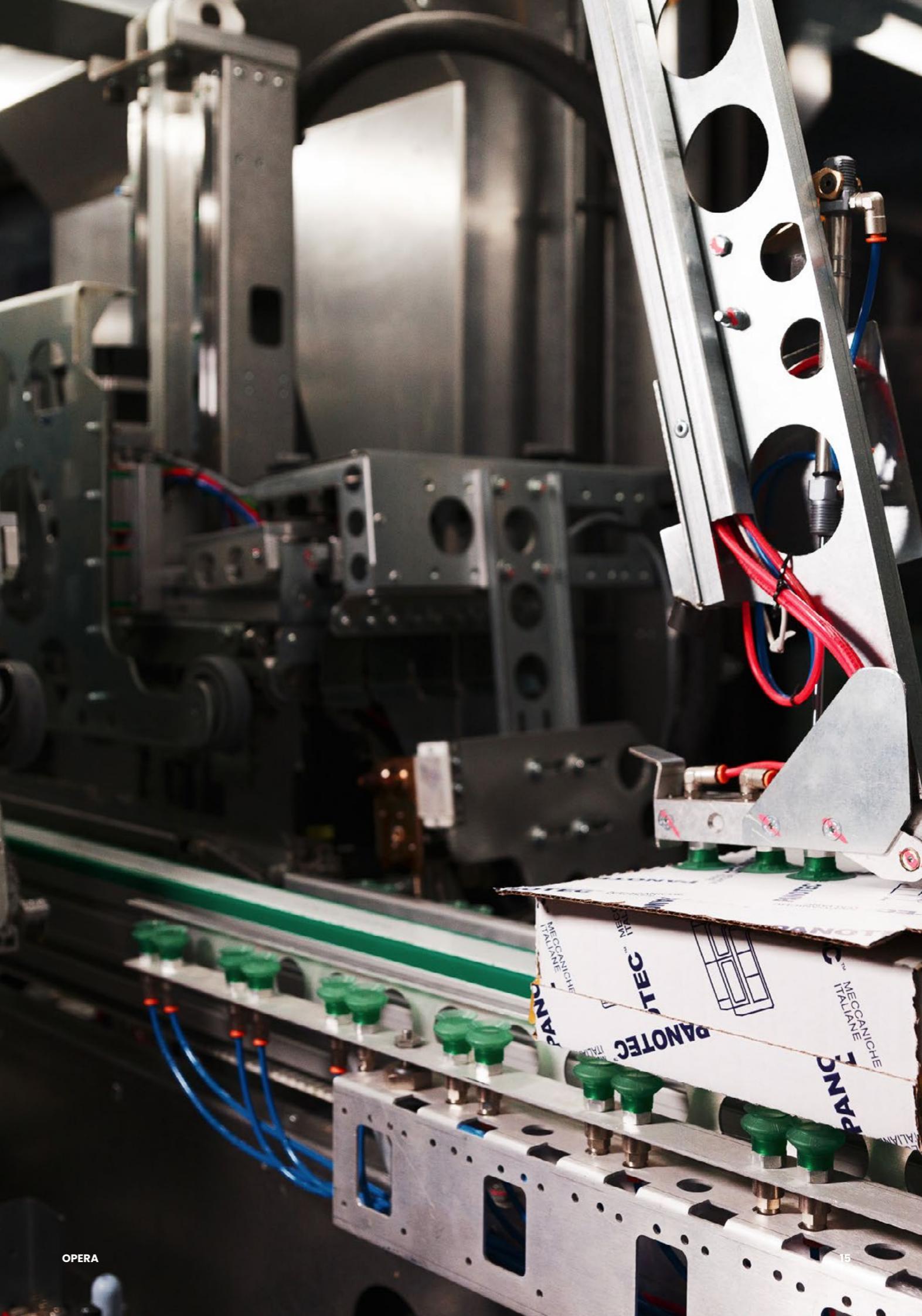
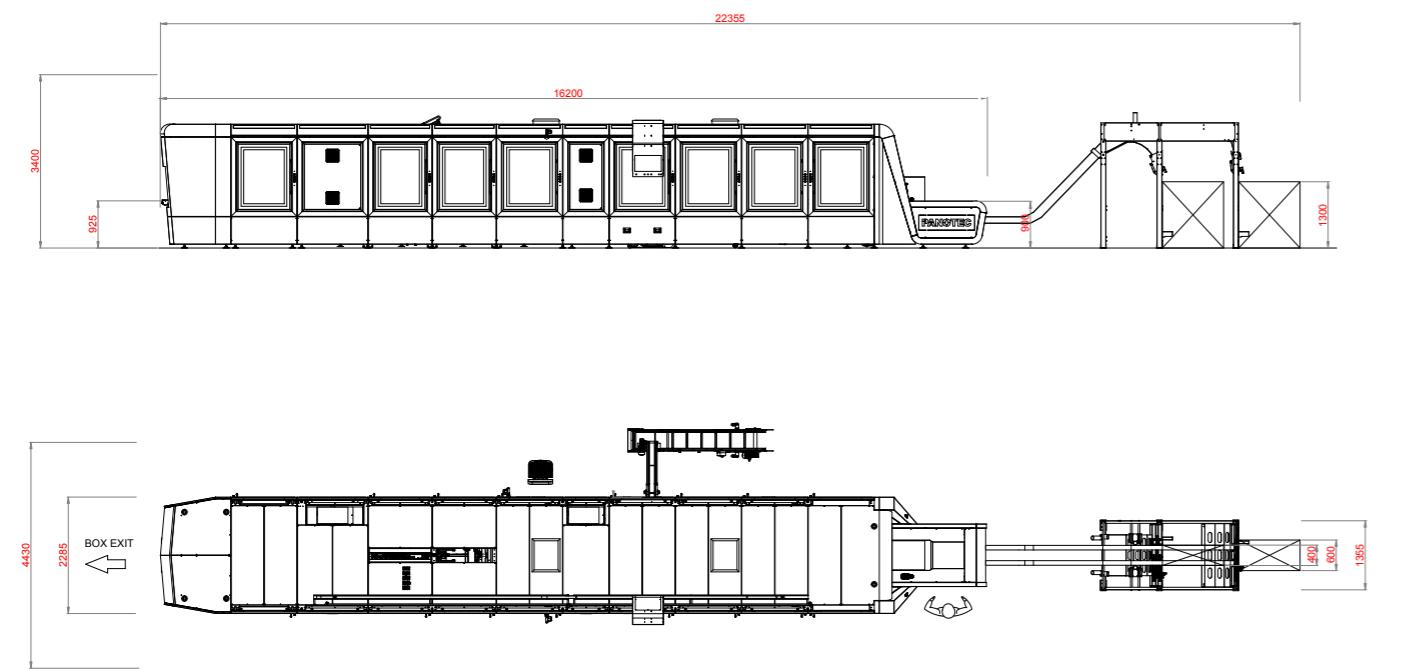
OPERA, al utilizar tamaños de cartón estándar (400 y 600 mm) para fabricantes de fanfold, permite costes de materia prima muy bajos en comparación con otros formatos.

DIMENSIONES Y DISEÑO

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 SÍNCRONICO

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 ASÍNCRONICO

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

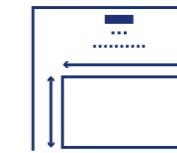


OPERACIÓN

- 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

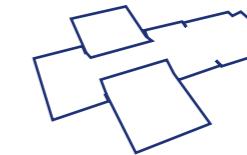
BARRERA DE MEDICIÓN DE OBJETOS



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

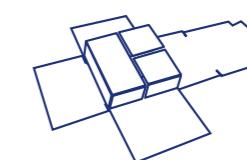
PRODUCCIÓN DE CAJAS A MEDIDA



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

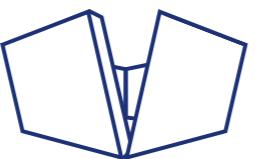
ACOPLAMIENTO CAJA AUTOMÁTICA Y PRODUCTOS



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

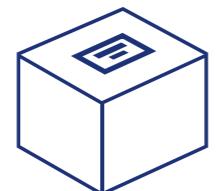
CIERRE DE LA TAPA



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.

Panotec

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.

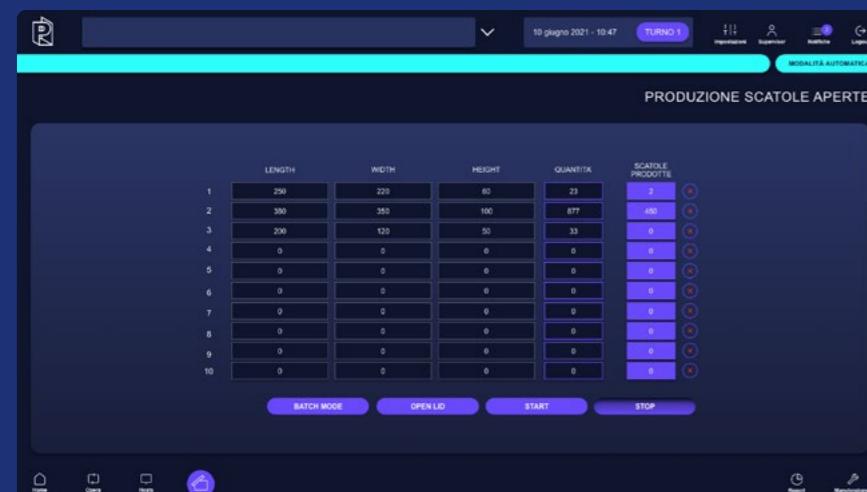
- Nueva gestión de iconos, símbolos y textos para daltónicos
- Tablero con niveles de producción y consumibles
- Parámetros de máquina modificables
- Producción de cajas abiertas fuera de línea
- Informes de producción, consumibles, alarmas y rendimiento de la máquina
- Mantenimiento predictivo
- Sensores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

OPERA



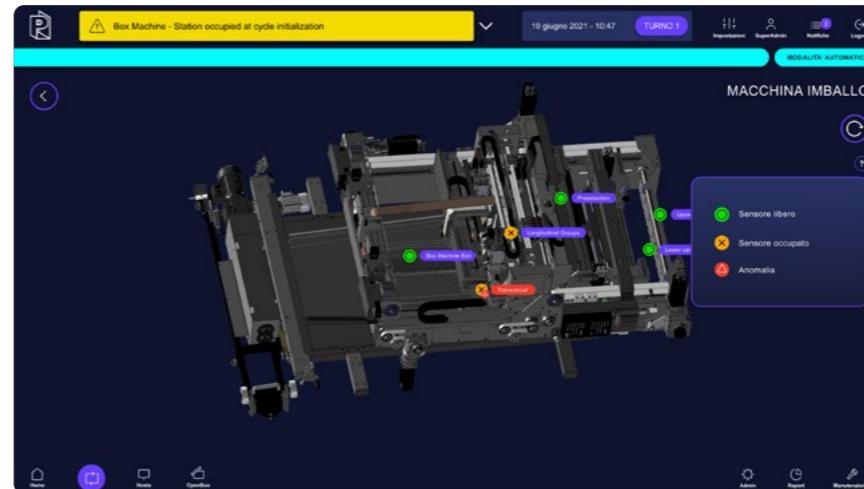
TABLERO CON DATOS PREDICTIVOS DE PRODUCCIÓN Y NIVELES DE CONSUMIBLES

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



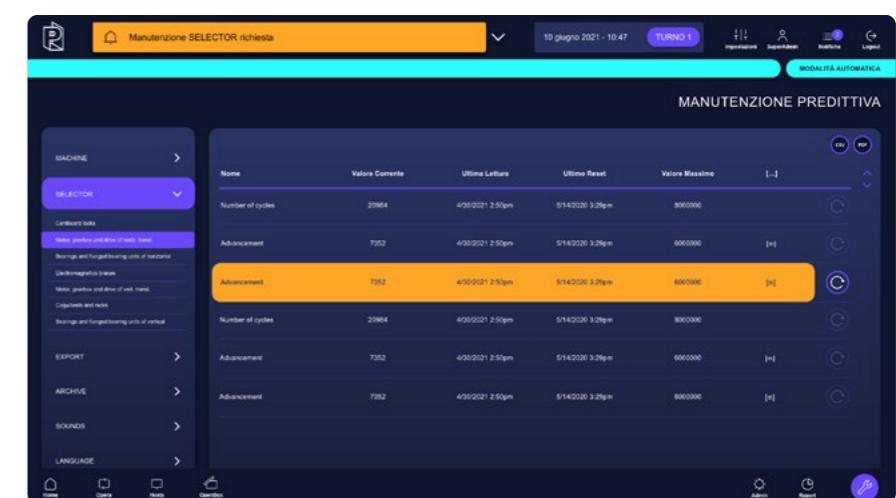
PRODUCCIÓN DE CAJAS ABIERTAS FUERA DE LÍNEA

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



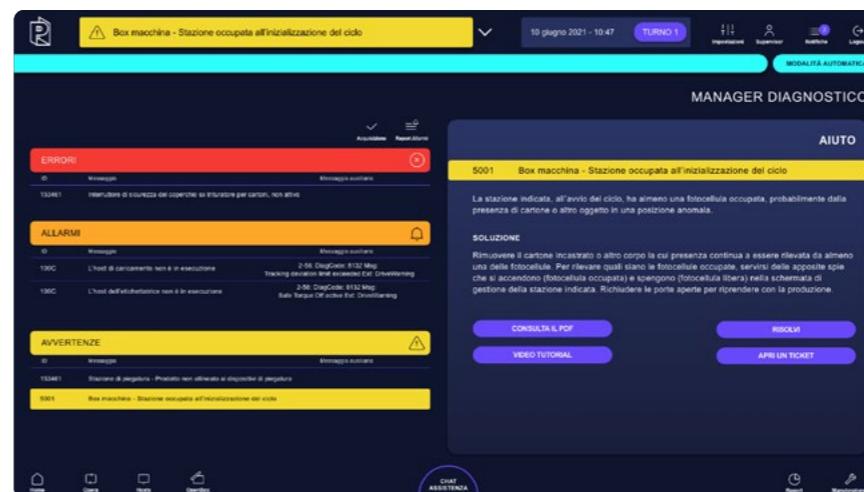
SENSORES DE ALTA PRECISIÓN

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.



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

The screenshot shows a software interface for managing industrial equipment. At the top, there's a navigation bar with icons for Home, Opera, Hosts, OpenBox, and Maintenance. The main header includes the date and time (10 giugno 2021 - 10:47), a purple button for 'TURNO 1', and user roles like Impostazioni, Supervisor, Notifiche, and Logout. A teal banner at the top right says 'MODALITÀ AUTOMATICA'.

Below the header, there are search fields for 'Da' (09/06/2021), 'A' (10/06/2021), and a 'Conferma' button. To the right, a large blue 'REPORT' button is visible.

The interface is divided into two main sections: 'ALARM HISTORY' on the left and 'ALARM STATISTICS' on the right.

ALARM HISTORY: This section lists alarms from June 9, 2021, to June 10, 2021. It includes columns for ID, Alarm ID, Date On, Date Off, Message, and Aux Message. Each row has a 'CSV' or 'PDF' download icon and a bell icon for notifications.

ID	Alarm ID	Date On	Date Off	Message	Aux Message
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	TC right top press axis alarm: Timeout	
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	Folding Station - Product not aligned to folding devices	
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	Cardboard shredder left cover safety switch not active	
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	Cardboard shredder right cover safety switch not active	
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	Schredder safety OSSD signal not active	
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	TC right top press axis alarm: Timeout	
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	Folding Station - Product not aligned to folding devices	2-58: DiagCode: 8132 Msg: Tracking deviation limit exceeded Ext: DriveWarning
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	Cardboard shredder left cover safety switch not active	2-58: DiagCode: 8132 Msg: Safe Torque Off active Ext: DriveWarning
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	Cardboard shredder right cover safety switch not active	
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	Schredder safety OSSD signal not active	
153461	153461	6/22/2021 10:12:05 AM	6/22/2021 10:12:05 AM	Cardboard shredder right cover safety switch not active	

ALARM STATISTICS: This section shows a list of alarms with their descriptions and durations. Each entry has a 'CSV' or 'PDF' download icon.

Alarm ID	Description	Duration
10008	Operator Panel host not running	489087 sec
10002	Loading host not running	434969 sec
10004	Labeler host not running	403108 sec
10006	Report host not running	348177 sec
10000	Microservice host not running	348112 sec
10001	Microservice not responding	11 sec
10007	Report host not responding	3 sec

Informe de alarma

The screenshot displays the R-Software interface with a dark blue header and a light blue footer bar. The top right corner shows the date "10 giugno 2021 - 10:47", the turn number "TURNO 1", and user roles: "Impostazioni", "Supervisor", "Notifiche", and "Logout". The footer bar includes icons for Home, Opera, Hosts, Openbox, and Manutenzione.

REPORT

Da 09/06/2021 A 10/06/2021 Conferma

MODALITÀ AUTOMATICA

REPORT PRODUZIONE **REPORT CONSUMABILI** **REPORT ALLARMI** **REPORT MACCHINA**

CARDBOARD USAGE

MAGAZZINO 600mm

1268 Boxes

541.35 mm Box Area
236.25 mm Trim Area

MAGAZZINO 400mm

1268 Boxes

541.35 mm Box Area
236.25 mm Trim Area

PRODUZIONE SFRIDO

77 mq 30%

CONSUMO COLLA

40 kg 87%

CONSUMO ETICHETTE

378 /800

CONSUMO ENERGIA

123 kWh

CONSUMO ARIA COMPRESA

0 Nm³/h

Informes de consumibles

The screenshot displays the R-Software interface with the following components:

- Header:** Includes the logo "R", the date and time "10 giugno 2021 - 10:47", the shift "TURNO 1", and navigation links for "Impostazioni", "Supervisor", "Help", and "Logout".
- Top Bar:** A teal bar with the text "MODALITÀ AUTOMATICA" and a "REPORT" button.
- Search Bar:** A search bar with the placeholder "Da 09/06/2021" and a "Conferma" button.
- Report Tabs:** Four tabs: "REPORT PRODUZIONE" (selected), "REPORT CONSUMABILI", "REPORT ALLARMI", and "REPORT MACCHINA".
- Machine Time Report:** A stacked area chart titled "TEMPI MACCHINA" showing the distribution of machine time across various states from 8 to 24 hours. The legend includes: AUX OFF (orange), STOP (black), MANUAL (green), AUTOMATIC (cyan), and PAUSE (yellow). A 100% label is at the end of the yellow bar.
- Machine Performance Report:** A stacked area chart titled "RENDIMENTO TOTALE MACCHINA" showing PPM (cyan), %PPM (red), and LOADING WAIT (yellow) over the same 8-24 hour period. A 100% label is at the end of the yellow bar.

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

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.

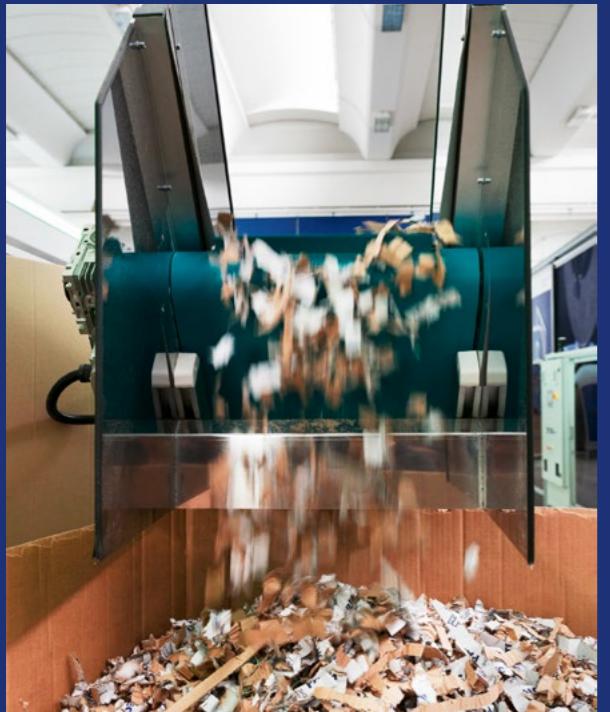


DETECCIÓN DE PRODUCTOS SOBREDIMENSIONADOS

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 evaca 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.

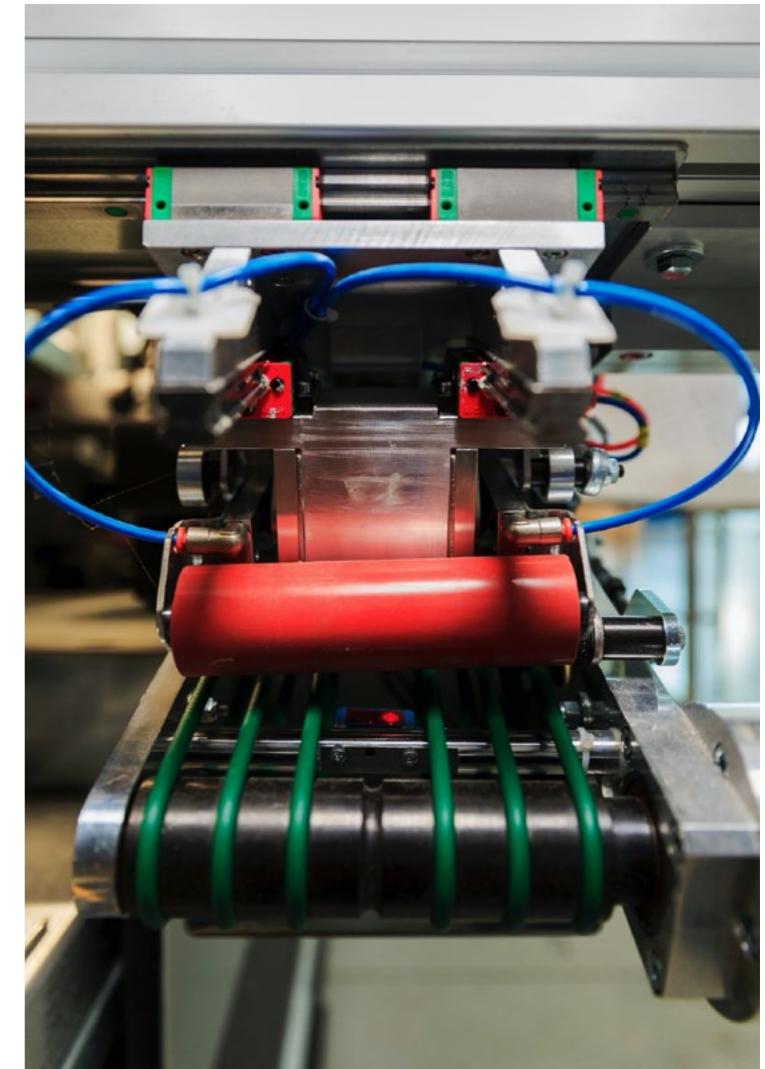


INSERCIÓN DE DOCUMENTACIÓN

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

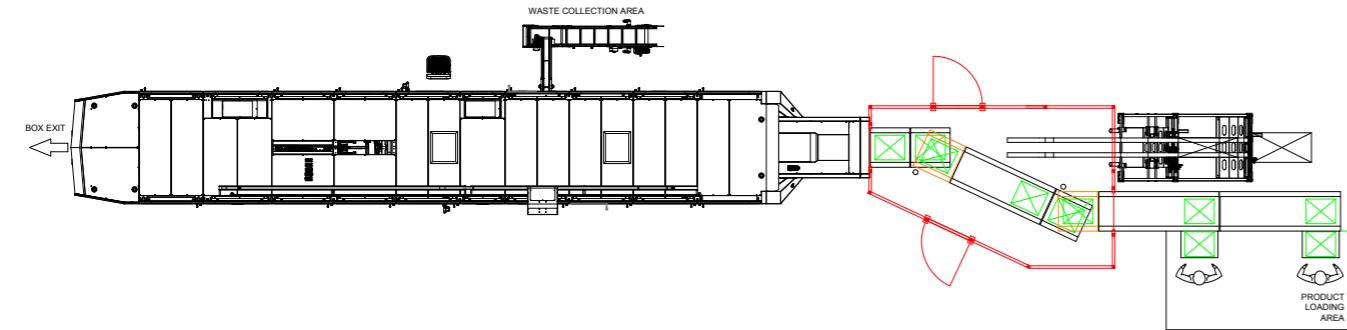
En caso de pedidos con múltiples productos o que requieran 3 líneas de alimentación con estación de carga de múltiples productos y línea de descarga sobredimensionada de una preparación particular (por ejemplo, adición de material protector), Panotec diseña y realiza líneas de entrada en el caso de pedidos 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.

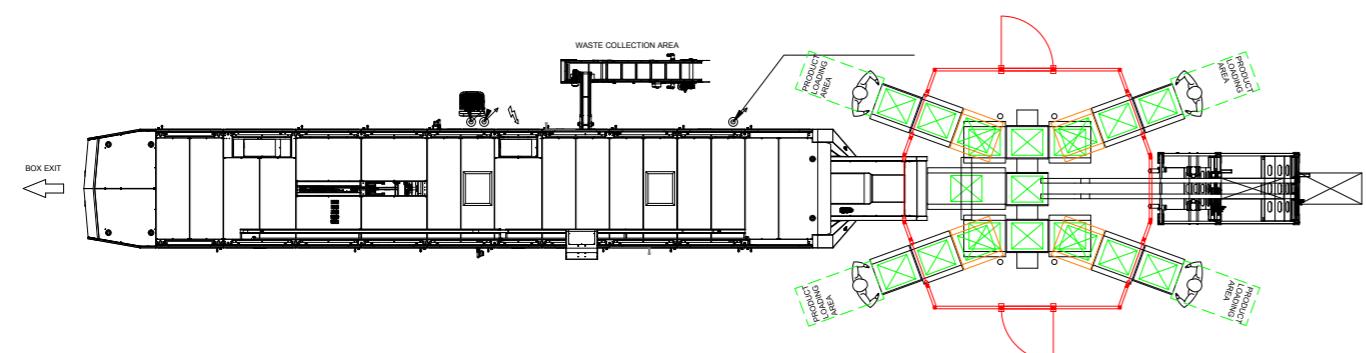
Pueden equiparse con una o más estaciones de preparación, según la productividad requerida y el tipo de producto a envasar

Ejemplos de diferentes configuraciones para cargar productos en la línea:

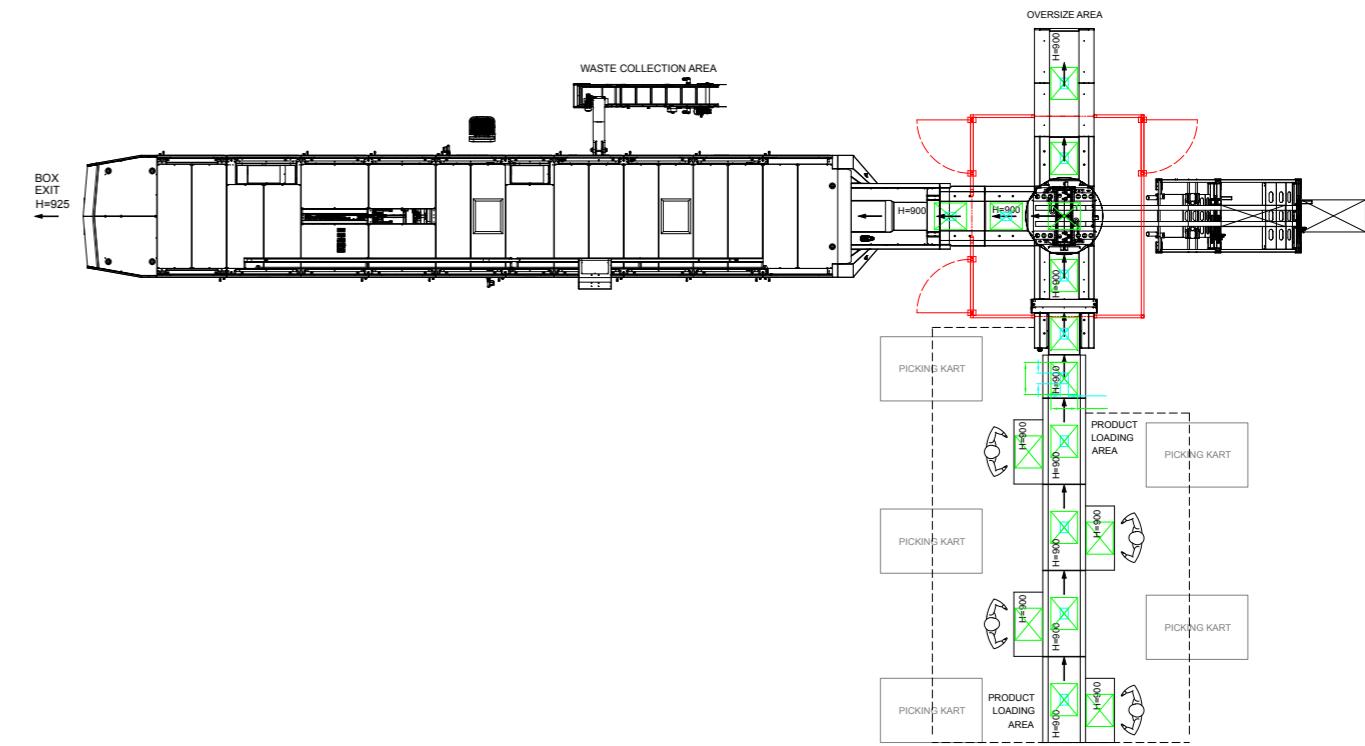
1 Línea de alimentación con 2 estaciones de carga de producto y transporte motorizado



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).

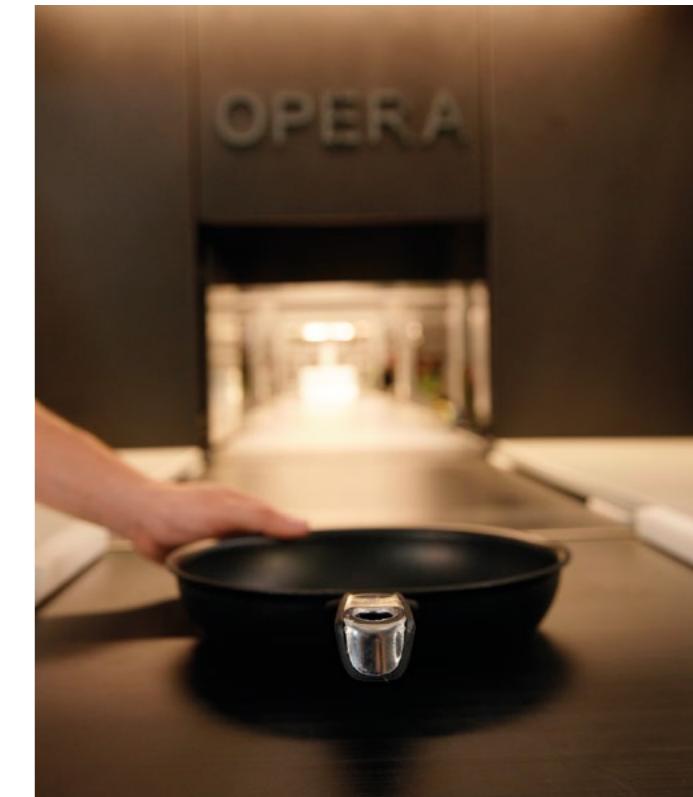
La detección del tamaño del pedido se realiza inmediatamente después de la preparación, mediante un arco de detección dimensional colocado antes de la estación de descarga.

PRODUCTOS ENVASABLES

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

PRODUCTOS INDIVIDUALES

OPERA le permite envasar productos de cualquier forma y tipo.



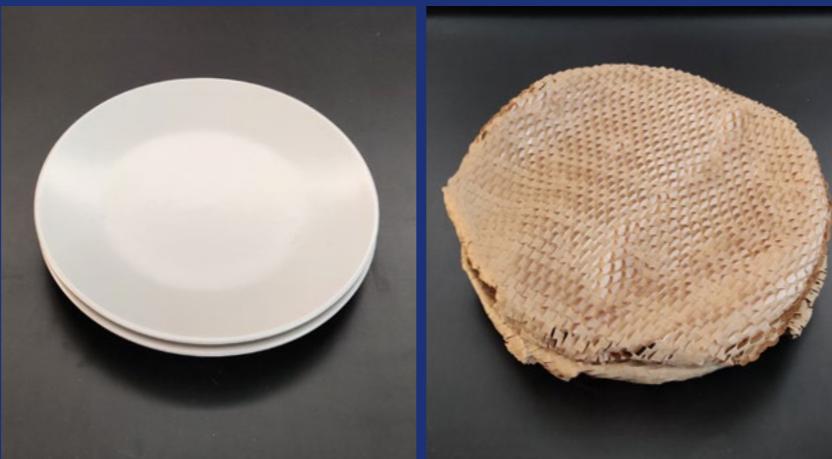
PEDIDOS MÚLTIPLES

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



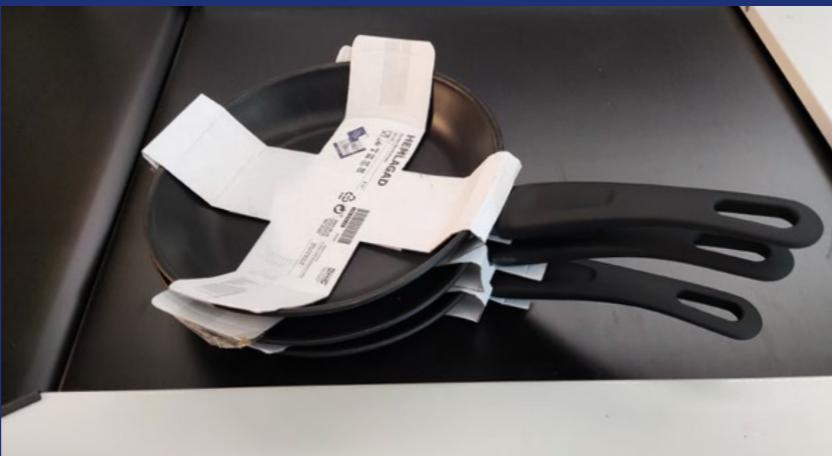
FRÁGIL

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.



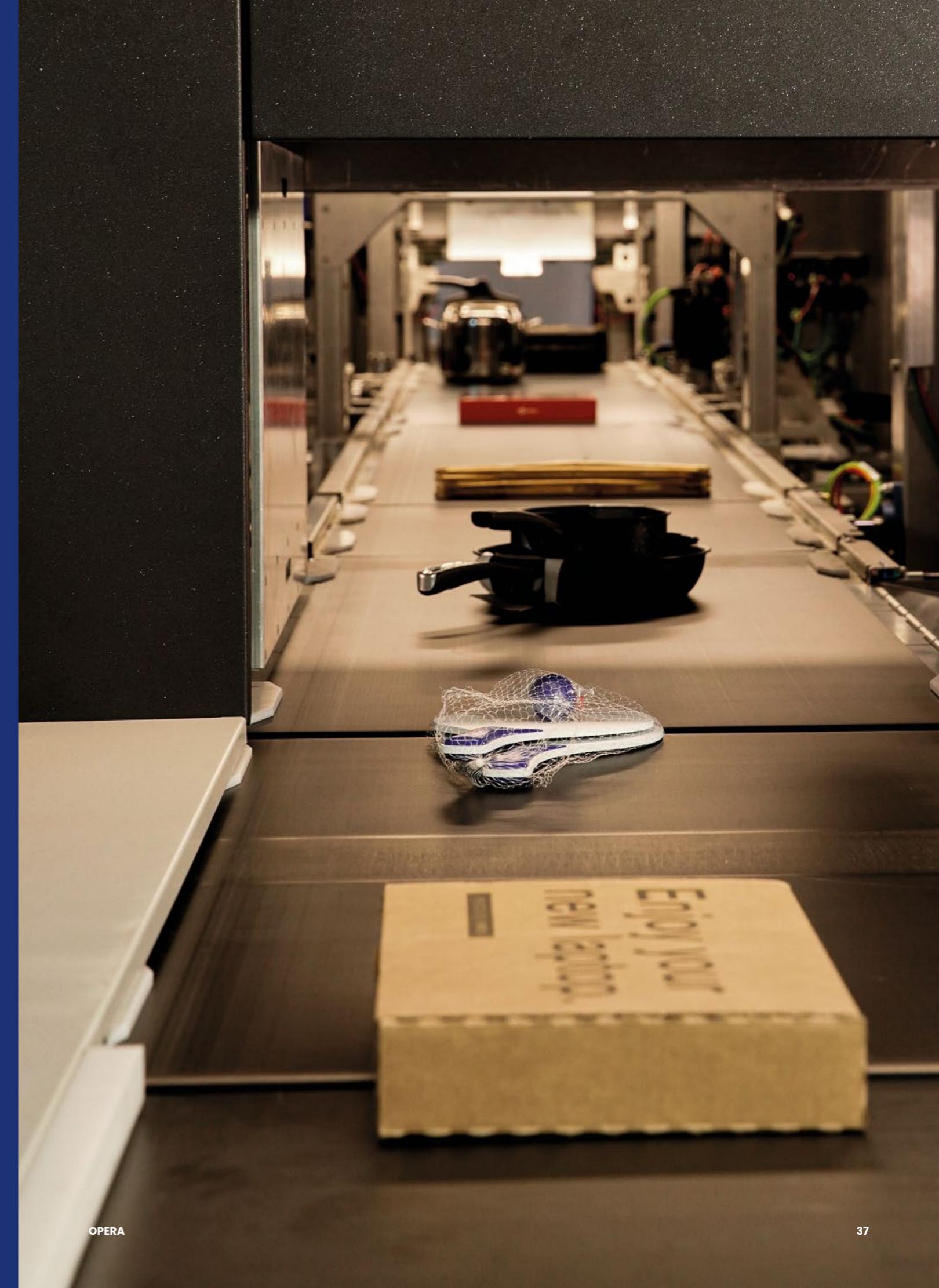
IRREGULAR

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

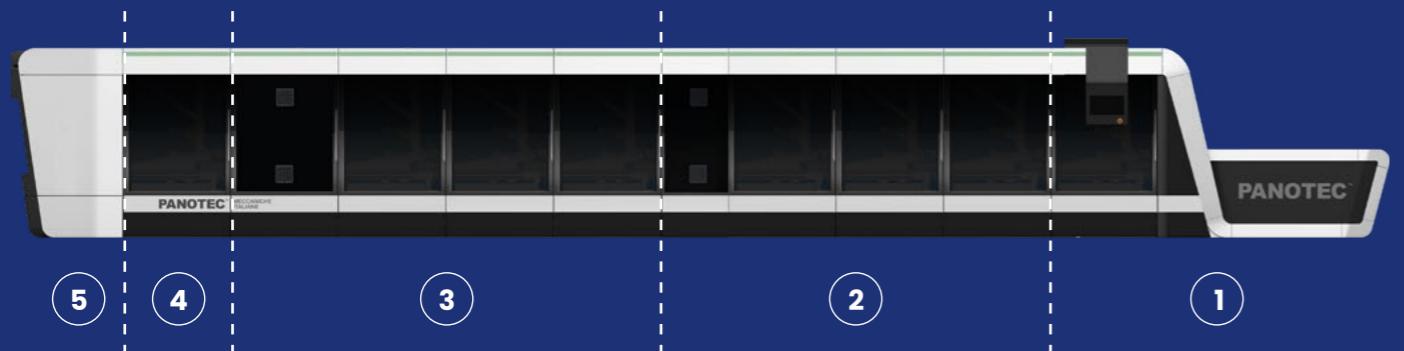
La línea fue diseñada para ser instalada y puesta en marcha en muy poco tiempo.

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.

PANOTEC®

Cuartel General Operativo
Via G. Polese, 2
31010 Cimadolmo (TV), Italia

T +39 0422 432715
www.panotec.com
info@panotec.it



06/24

