



OPERA

LINEA AUTOMATICA
IMBALLI



PANOTEC®

OPERA, THE PACKAGING REVOLUTION

In risposta all'esigenza specifica di riduzione dei costi di produzione e diminuzione dell'impatto ambientale, la linea d'imballaggio OPERA è l'unico sistema al mondo in grado di creare in automatico la scatola su misura intorno al prodotto, garantendo allo stesso tempo un'altissima produttività.

Compatta e completamente automatizzata, OPERA permette di imballare su misura prodotti singoli o ordini multiprodotto in pochi secondi.

Grazie alla brevettata e innovativa struttura della scatola, Opera garantisce un'altissima protezione dei prodotti imballati soprattutto durante il trasporto.

Veloce,
estremamente
precisa e flessibile.
Imballaggi su misura
senza riempitivi.

OPERA

SETTORI DI APPLICAZIONE

E-COMMERCE

LOGISTICA

RICAMBISTICA



VANTAGGI



**Altissima
produttività**



**Esclusivo imballo
brevettato 100% green**



**Una scatola su misura per
item singoli e multipli**



Risparmio



Ottimizzazione risorse



Flusso produttivo più snello



Eliminazione riempitivi



Attenzione all'ambiente

OPERA

INDICE

Caratteristiche tecniche	8
Funzionamento	18
Software HMI design	22
Optional	28
Prodotti imballabili	34



CARATTERISTICHE TECNICHE

- Produttività
- Tipo di scatola
- Tipologia cartone
- Dimensioni e layout
- Scambio dati

ALTISSIMA PRODUTTIVITÀ

**Fino a 13 scatole
al minuto***

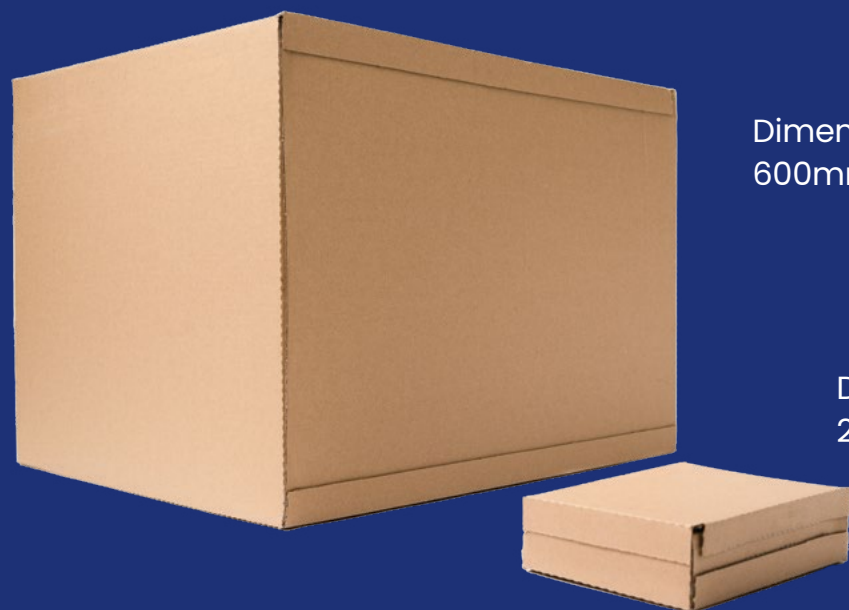
La linea è in grado di operare con la supervisione anche di un solo operatore ed è in grado di produrre una scatola in meno di 5 sec.

*La produttività può variare in base alle dimensioni della scatola da produrre

SCATOLA BREVETTATA: UN PACKAGING DAL DESIGN UNICO E FUNZIONALE

La scatola di OPERA è brevettata sia nella forma (a croce) che nel suo processo di formazione.

Viene ricavata da una striscia di cartone (FF400 e FF600) per ottimizzare il consumo di materia prima, creando pochissimo sfrido.



Dimensione massima:
600mm L / 500mm W / 440mm H

Dimensione minima:
200mm L / 150mm W / 50mm H

SISTEMA EASY-OPEN

Grazie alla forma particolare e alla regolazione della quantità di colla applicata al coperchio, la scatola può essere facilmente aperta senza essere danneggiata ed essere riutilizzata per i resi.



4 ANGOLI RINFORZATI

La scatola è progettata per essere rinforzata sui quattro lati per garantire un'elevata protezione del prodotto durante il trasporto.



STRUTTURA SOLIDA

Gli angoli rinforzati permettono di impilare perfettamente le scatole una sull'altra.



ELEVATA PROTEZIONE

Le doppie patelle sul fondo e sul coperchio della scatola, permettono di ottenere un doppio strato di cartone a protezione dei prodotti imballati. Un'ulteriore garanzia della robustezza della scatola.



OPERA può produrre anche scatole vuote, con coperchio aperto, per essere utilizzata come "case maker" automatico.



MODALITÀ «SCATOLE VUOTE»

Questa modalità è molto utile per:

1. Imballare prodotti fragili o instabili: il prodotto viene inserito a mano nella scatola vuota prodotta da OPERA usando eventualmente il refilo cartone come riempitivo di protezione.
2. Produrre una scorta di scatole pronte per essere utilizzate in caso di emergenze o eccessivi picchi produttivi.

CARATTERISTICHE CARTONE

Modulo continuo di cartone (fanfold) da 400mm e 600mm. Piccole dimensioni per un elevato range dimensionale.

Solo 2 larghezze di cartone di dimensioni ridotte per creare un range dimensionale molto ampio.

Un selettore automatico sceglie la larghezza ottimale del cartone, per ridurre al minimo il consumo di materia prima.



Spessore: 3mm

Onda: B

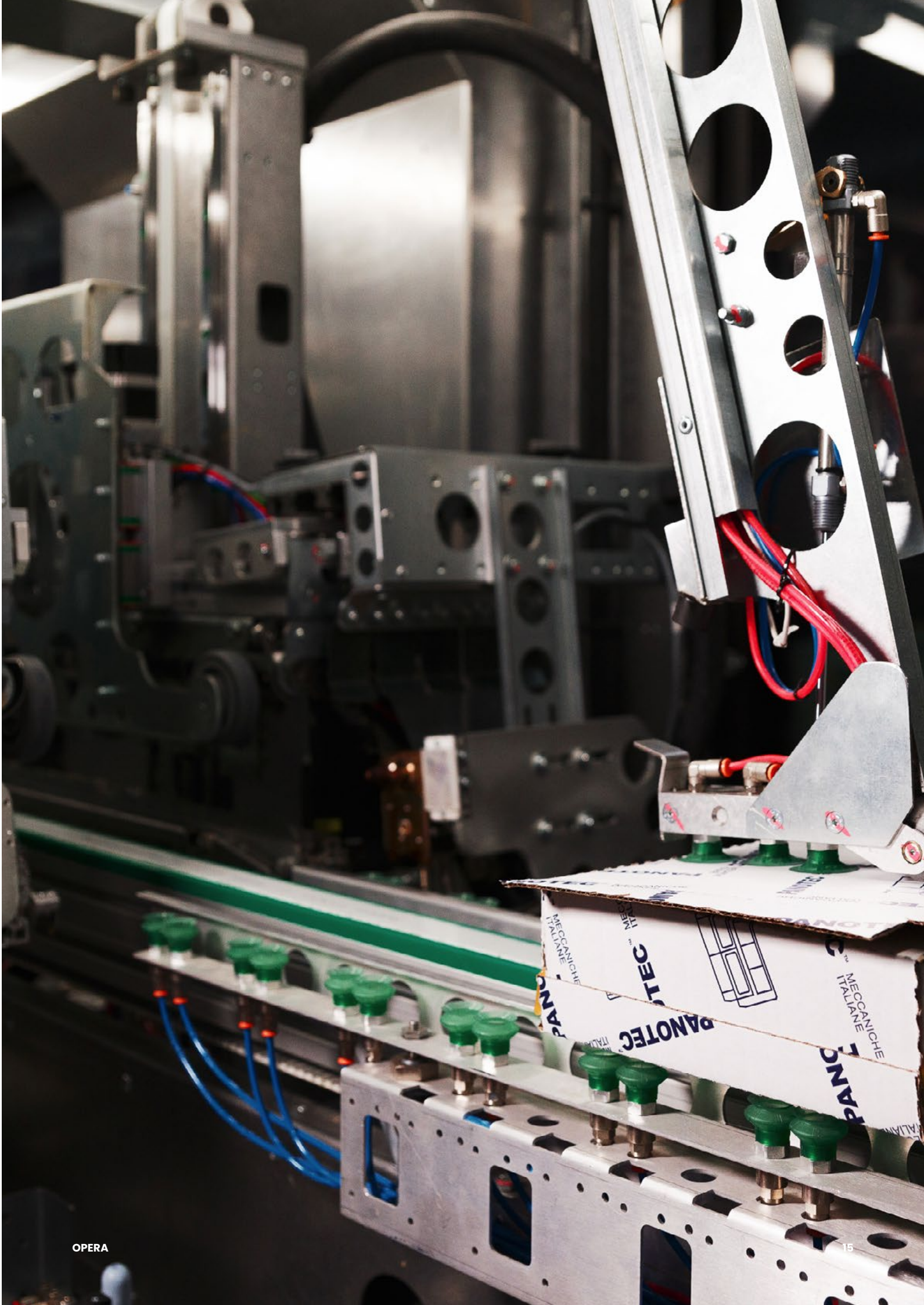
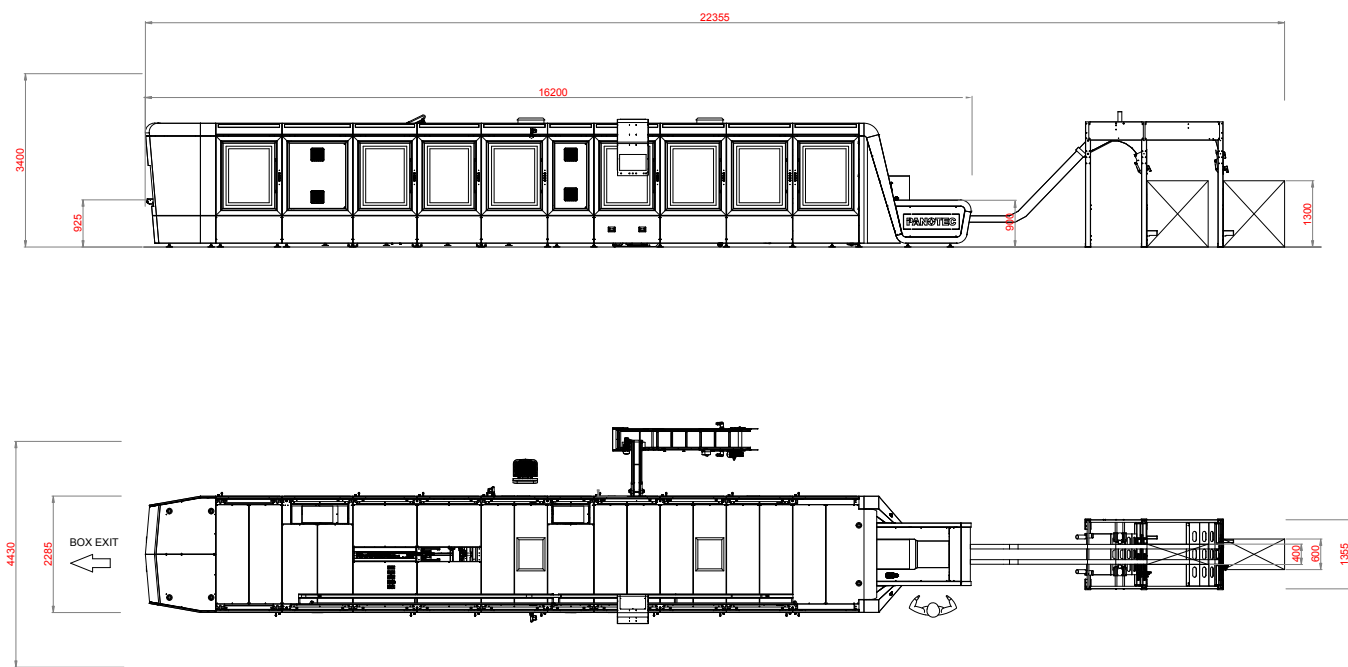
**Grammatura:
da 370 a 520g/m2**

OPERA, utilizzando misure standard di cartone (400 e 600mm) per i produttori di fanfold, consente di avere costi molto bassi di materia prima rispetto ad altri formati.

FOOTPRINT LINEARE

L'ingombro lineare permette una gestione più funzionale dello spazio e facilita l'integrazione della linea nel flusso produttivo logistico esistente.

LAYOUT STANDARD CON MAGAZZINO





MODALITÀ INVIO DATI A OPERA

**Due opzioni di scambio dati
tramite Web Service**

METODO SINCRONO

Lettura codice a barre, identificativo del cliente.
Effettuato nell'esatto momento in cui i prodotti stanno
per entrare nella linea.

METODO ASINCRONO

Dati degli ordini da imballare inviati anticipatamente
(con protocollo scambio dati standard REST, in
formato Json, comunicazione http).

Quando i prodotti arrivano alla linea di immissione,
lo scanner manuale legge il barcode e si ricercano i
dati precedentemente inviati.

INCLUSO NELLA CONFIGURAZIONE BASE

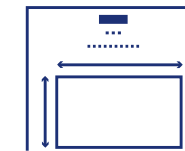


FUNZIONAMENTO

- Barriera di misurazione oggetti
- Produzione scatola su misura
- Accoppiamento automatico scatola e prodotti
- Formatura, incollaggio e chiusura scatola
- Chiusura coperchio
- Etichettatura e pesatura

STAZIONE 1

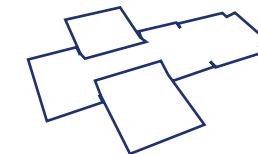
BARRIERA DI MISURAZIONE OGGETTI



Gli articoli immessi nella linea vengono scansionati e misurati. Il sistema invia le dimensioni del prodotto alla stazione successiva, dove viene prodotta la scatola su misura.

STAZIONE 2

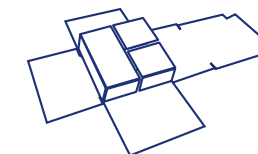
PRODUZIONE SCATOLA SU MISURA



Lo speciale design della scatola e la sua ingegnerizzazione permettono di realizzare un confezionamento stabile, impedendo ai prodotti di muoversi all'interno ed evitare colpi e danni accidentali. La scatola realizzata consente di ottimizzare il consumo di cartone ed evitare l'uso di riempitivi.

STAZIONE 3

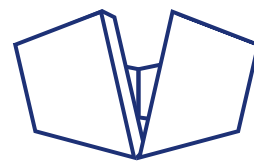
ACCOPPIAMENTO AUTOMATICO SCATOLA E PRODOTTI



Gli articoli e la fattura sono posizionati automaticamente sul fondo rinforzato della scatola.

STAZIONE 4

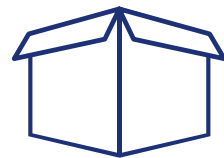
FORMATURA, INCOLLAGGIO E CHIUSURA SCATOLA



La scatola viene eretta attorno al contenuto su tutti i lati, indipendentemente dalla forma degli oggetti.

STAZIONE 5

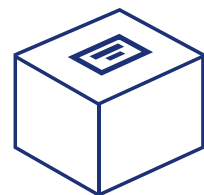
CHIUSURA COPERCHIO



Viene chiuso e incollato il coperchio con colla Hot Melt.

STAZIONE 6

ETICHETTATURA E PESATURA



Viene applicata in automatico l'etichetta sul coperchio della scatola e viene effettuata la pesatura del collo.



NUOVO SOFTWARE HMI

Software di gestione produzione e controllo dati, incluso nella linea automatica OPERA.

Un nuovo software creato con un approccio Human Centered Design, altamente versatile, che mette in risalto non solo l'utilizzatore del software ma anche il sistema.

Una maggiore usabilità del pannello di controllo riduce notevolmente i tempi di apprendimento iniziale, rende più agile l'attività dell'operatore e diminuisce il rischio di errori.

- Nuova gestione di icone, simboli e testi per colorblind
- Dashboard con livelli produzione e consumabili
- Parametri macchina modificabili
- Produzione scatole aperte fuori linea
- Report produzione, consumabili, allarmi e performance macchina
- Manutenzione predittiva
- Sensori di produzione altamente precisi
- Risoluzione allarmi con pdf e video tutorial



DASHBOARD CON DATI DI PRODUZIONE E LIVELLI DEI CONSUMABILI

Sempre presente nella pagina principale per una visione immediata delle performance della linea.

PRODUZIONE SCATOLE APERTE FUORI LINEA

Permette di creare delle scatole con coperchio aperto per inserire prodotti delicati che non possono viaggiare all'interno della linea.

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

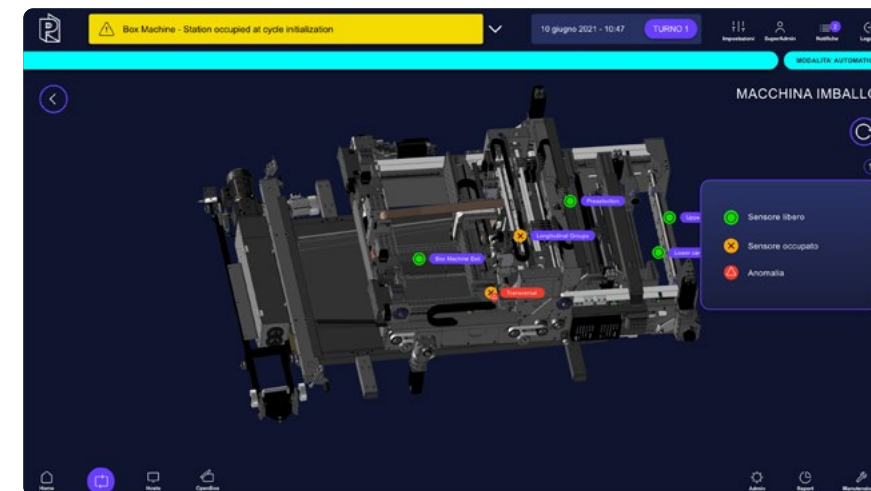
MODALITÀ AUTOMATICA

PRODUZIONE SCATOLE APERTE

	LENGTH	WIDTH	HEIGHT	QUANTITÀ	SCATOLE PRODOTTE
1	250	225	60	23	2
2	350	350	100	877	490
3	200	125	55	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 LD START STOP

Operi Hosts OpenBox Admin Report Manutenzione



SENSORI ALTAMENTE PRECISI

Sensori di produzione altamente efficienti nell'identificazione del problema e nella sua risoluzione.

MANUTENZIONE PREDITTIVA

Consente di gestire in maniera più efficace la manutenzione delle varie parti della linea.

Manutenzione SELECTOR richiesta

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

MODALITÀ AUTOMATICA

MANUTENZIONE PREDITTIVA

MACHINE	Nome	Valore Corrente	Ultima Lettura	Ultima Reset	Valore Massimo	L-I
SELECTOR	Number of cycles	2084	4/5/2021 2:50pm	5/14/2020 3:29pm	800000	
Leakage test	Advancement	7552	4/5/2021 2:50pm	5/14/2020 3:29pm	800000	[H]
Water quality control of main tank	Advancement	7552	4/5/2021 2:50pm	5/14/2020 3:29pm	800000	[H]
Storage and forgetting time of sensor	Number of cycles	2084	4/5/2021 2:50pm	5/14/2020 3:29pm	800000	
Carbon dioxide test	Advancement	7552	4/5/2021 2:50pm	5/14/2020 3:29pm	800000	[H]
Water quality control of main tank	Advancement	7552	4/5/2021 2:50pm	5/14/2020 3:29pm	800000	[H]
Compressed air test	Advancement	7552	4/5/2021 2:50pm	5/14/2020 3:29pm	800000	[H]
Storage and forgetting time of sensor	Number of cycles	2084	4/5/2021 2:50pm	5/14/2020 3:29pm	800000	
EXPORT	Advancement	7552	4/5/2021 2:50pm	5/14/2020 3:29pm	800000	[H]
ARCHIVE	Advancement	7552	4/5/2021 2:50pm	5/14/2020 3:29pm	800000	[H]
SOUNDS						
LANGUAGE						

Operi Hosts OpenBox Admin Report Manutenzione

Box macchina - Stazione occupata all'inizializzazione del ciclo

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

MODALITÀ AUTOMATICA

MANAGER DIAGNOSTICO

ERRORI

150481 Interruzione di sicurezza del coperchio in situazione per cartone, non attivo

ALLARMI

150481 L'host di destinazione non è in esecuzione
 2:55 DebugDev 9:102 Map
 Tracking operation first executed Exit Conveyerwing
 2:55 DebugDev 9:102 Map
 Rate Range Off-Axis Rot Conveyerwing

150481 L'host dell'effettuazione non è in esecuzione

AVVERTENZE

150481 Stazione di piegatura - Prodotto non allineato e disposto di piegatura

AIUTO

5001 Box macchina - Stazione occupata all'inizializzazione del ciclo

La stazione indicata, all'avvio del ciclo, ha almeno una fotocellula occupata, probabilmente dalla presenza di cartone o altro oggetto in una posizione anomala.

SOLUZIONE

Remuovere il cartone incestrato o altro corpo la cui presenza continua a essere rilevata da almeno una delle fotocellule. Per rilevare quali siano le fotocellule occupate, servono delle apposite icone che si accendono (fotocellula occupata) e spengono (fotocellula libera) nella schermata di gestione della stazione indicata. Richiudere le porte aperte per riprendere con la produzione.

CONFERMA IL PDF
 VIDEO TUTORIAL
 APRI UN TICKET

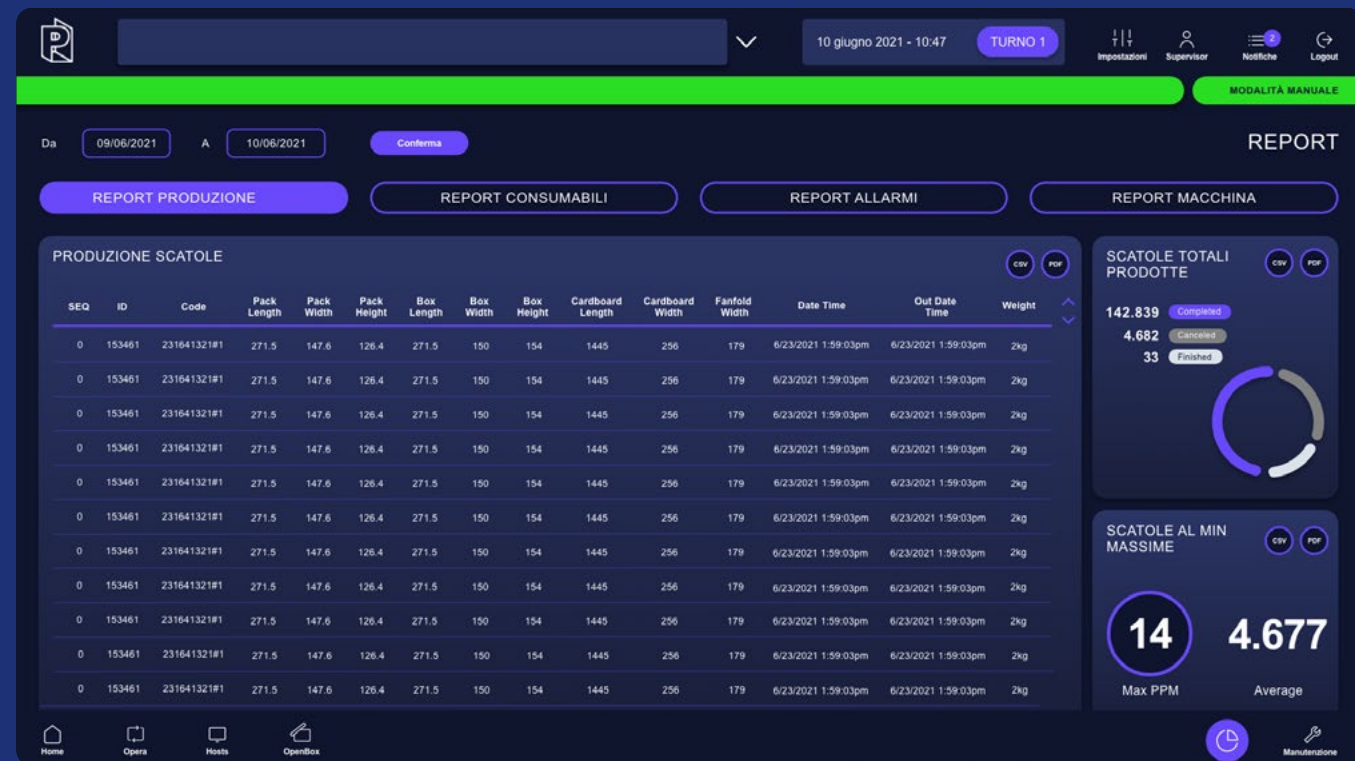
Operi Hosts OpenBox Admin Report Manutenzione

RISOLUZIONE ALLARMI CON PDF E VIDEO TUTORIAL

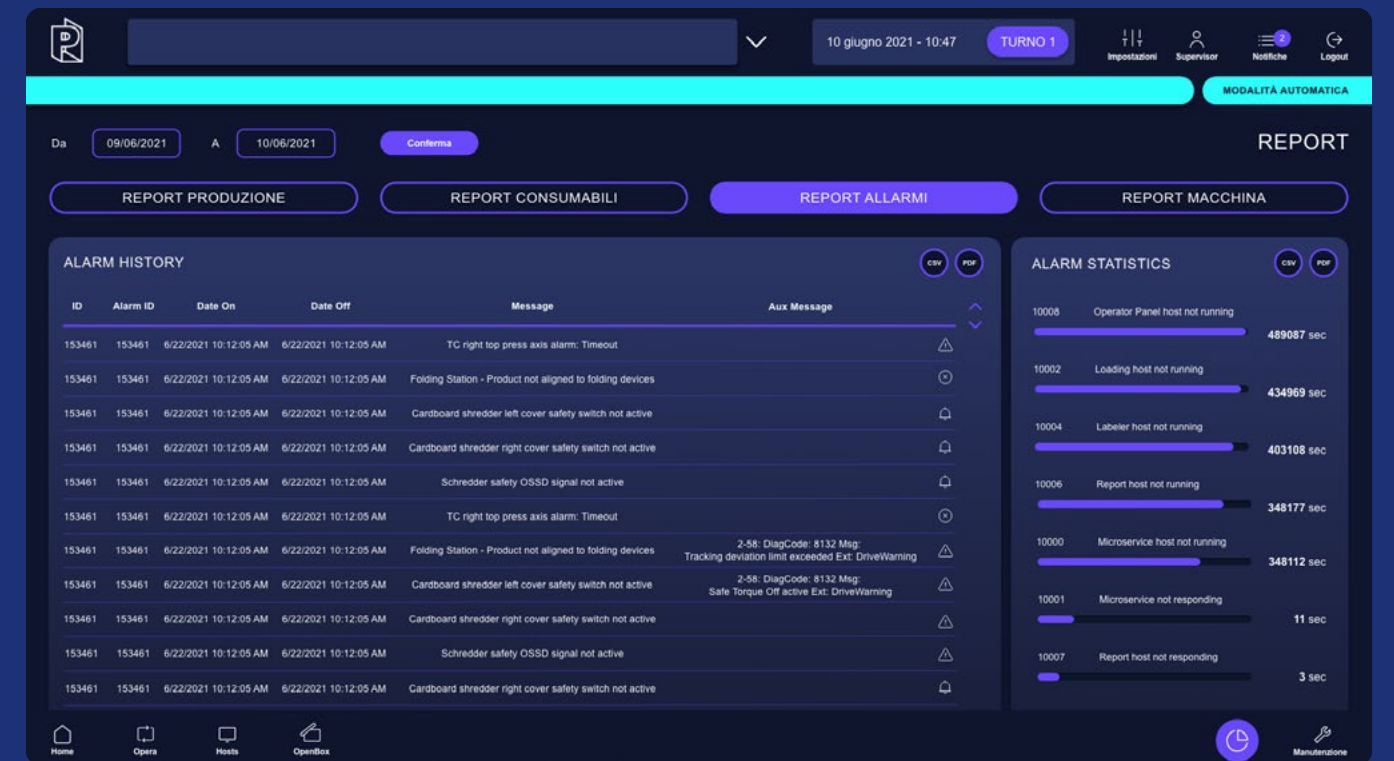
Risoluzione allarmi e problematiche con nuovi pdf, video tutorial o con apertura di un ticket.

REPORT MACCHINA E PRODUZIONE

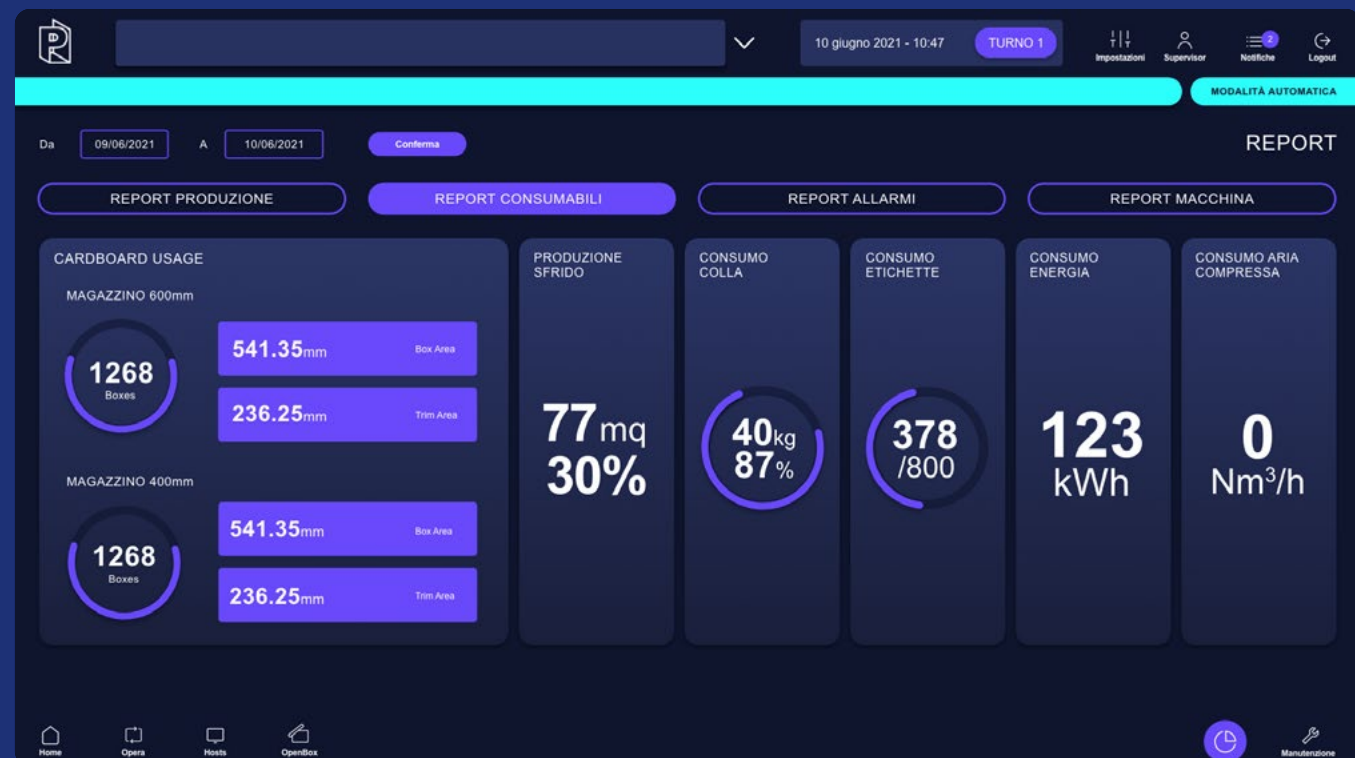
Sezione di reportistica per monitorare l'andamento della produzione e tutti i dati relativi alla linea di imballaggio automatica OPERA.



Report produzione



Report allarmi



Report consumabili



Report performance macchina

OPTIONAL

INCLUSI NELLA CONFIGURAZIONE DI BASE

- Stampa etichette
- Rilevamento prodotti oversize
- Gestione refilo
- Sistema pesatura

CONFIGURABILI SEPARATAMENTE

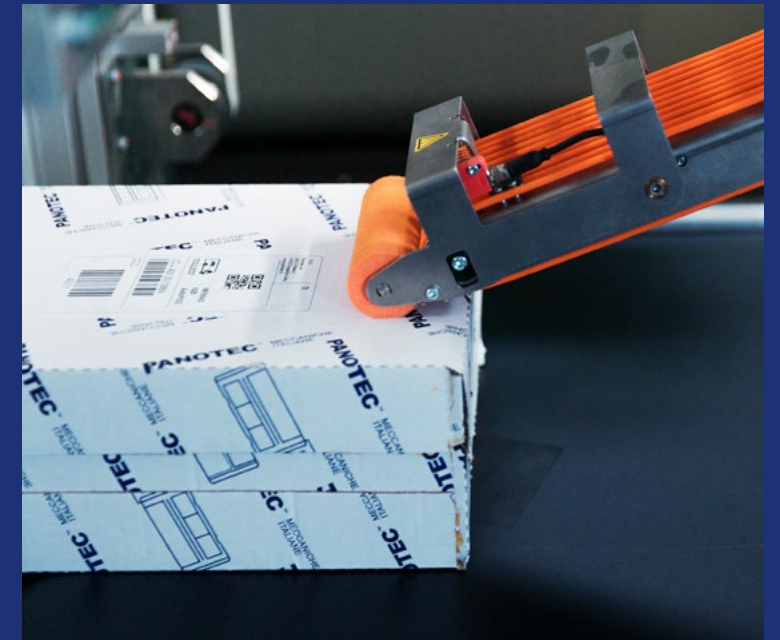
- Feeding personalizzabile
- Inserimento documentazione
- Software ottimizzazione

INCLUSI NELLA CONFIGURAZIONE BASE

STAMPA ETICHETTE

La stampa e l'applicazione dell'etichetta avviene in maniera completamente automatica.

La misura dell'etichetta di spedizione corrisponde ad un A5* (148x210mm), creata in formato standard ZPL. Viene applicata al centro del coperchio della scatola. Su richiesta è possibile implementare una seconda stazione dell'etichettatura per l'applicazione sul lato della scatola.



RILEVAMENTO PRODOTTI OVERSIZE

Il controllo dei prodotti oversize avviene durante la rilevazione delle misure, nella prima stazione. Se il prodotto non è conforme viene riportato automaticamente indietro verso l'operatore.



* altri formati possono essere concordati con Panotec



GESTIONE REFILO

Il design della scatola consente di ridurre al minimo la quantità di cartone refilato. Il poco cartone in eccesso viene spezzettato ed automaticamente evacuato a lato della linea OPERA mediante un nastro motorizzato, dove viene raccolto per poter essere riutilizzato come eventuale elemento riempitivo.



SISTEMA PESATURA COLLO

OPERA può imballare colli fino ad un massimo di 30kg. La pesatura del collo viene eseguita nell'ultima stazione della linea, subito dopo la chiusura del coperchio e dell'etichettatura.

Il dato del peso viene restituito al gestionale del cliente per controllo e archivio.



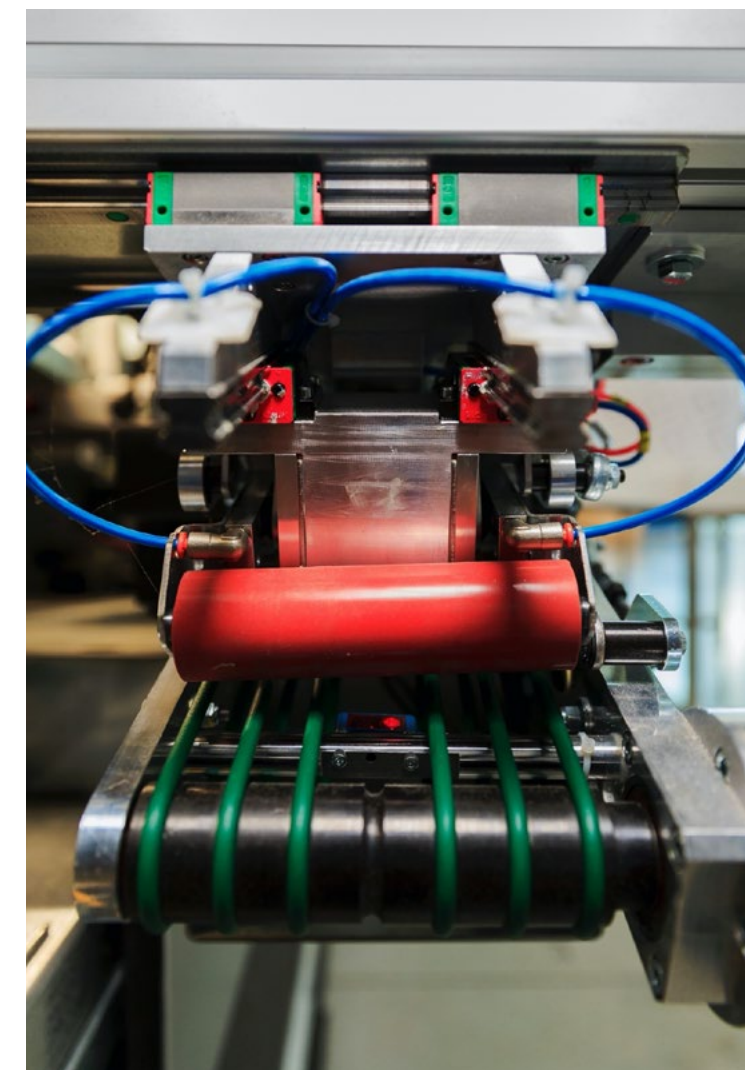
CONFIGURABILE SEPARATAMENTE

INSERIMENTO DOCUMENTAZIONI

È possibile dotare la linea di un sistema che stampa e inserisce in automatico documenti all'interno della scatola.

L'inserimento avviene sul fondo dell'imballo aperto, prima del posizionamento del prodotto.

Il foglio è in formato A5 (148x210mm) con stampa in bianco e nero.



FEEDING LINE ALTAMENTE PERSONALIZZABILE

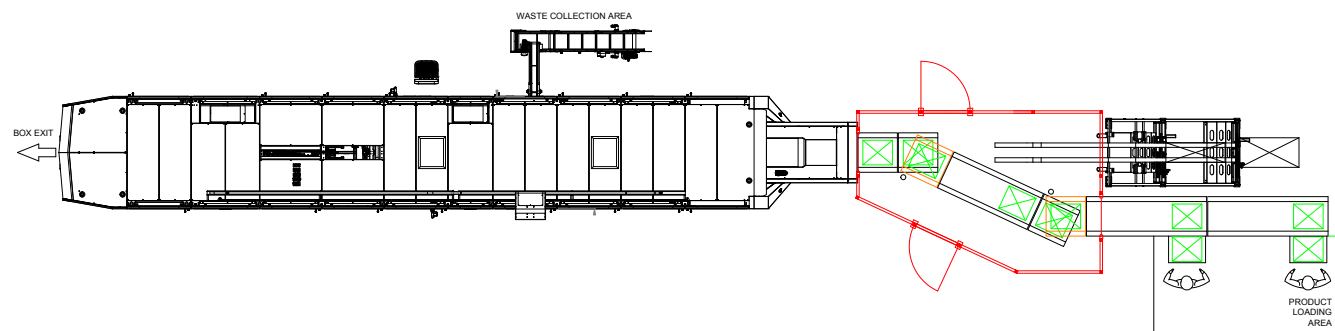
In caso di ordini con prodotti multipli o che necessitano di una preparazione particolare (es. aggiunta materiale protettivo), Panotec progetta e realizza linee di immissione su misura che garantiscono la produttività massima di OPERA.

Queste linee di immissione possono presentare diverse forme e dimensioni poichè vengono adattate al layout e allo spazio disponibile del cliente.

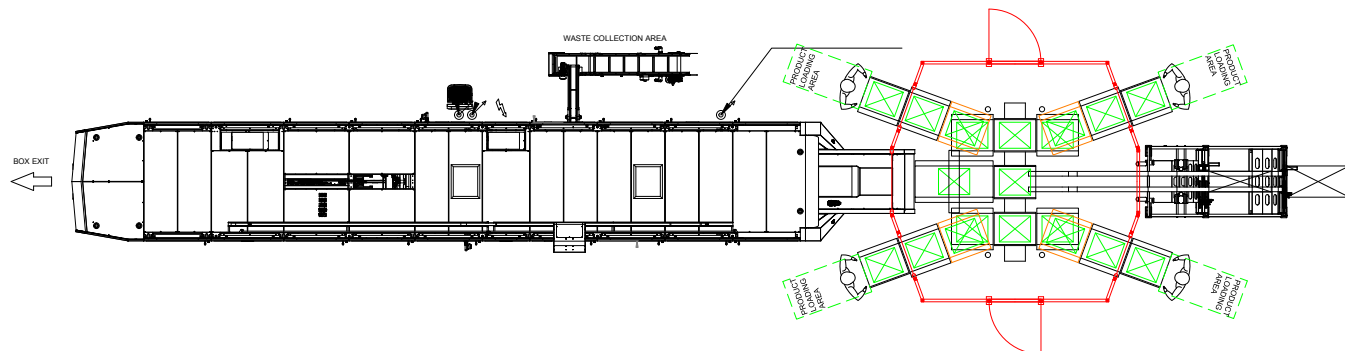
Possono essere dotate di una o più postazioni di preparazione, a seconda della produttività richiesta e della tipologia di prodotto da imballare.

Esempi di differenti configurazioni per il caricamento dei prodotti all'interno della linea:

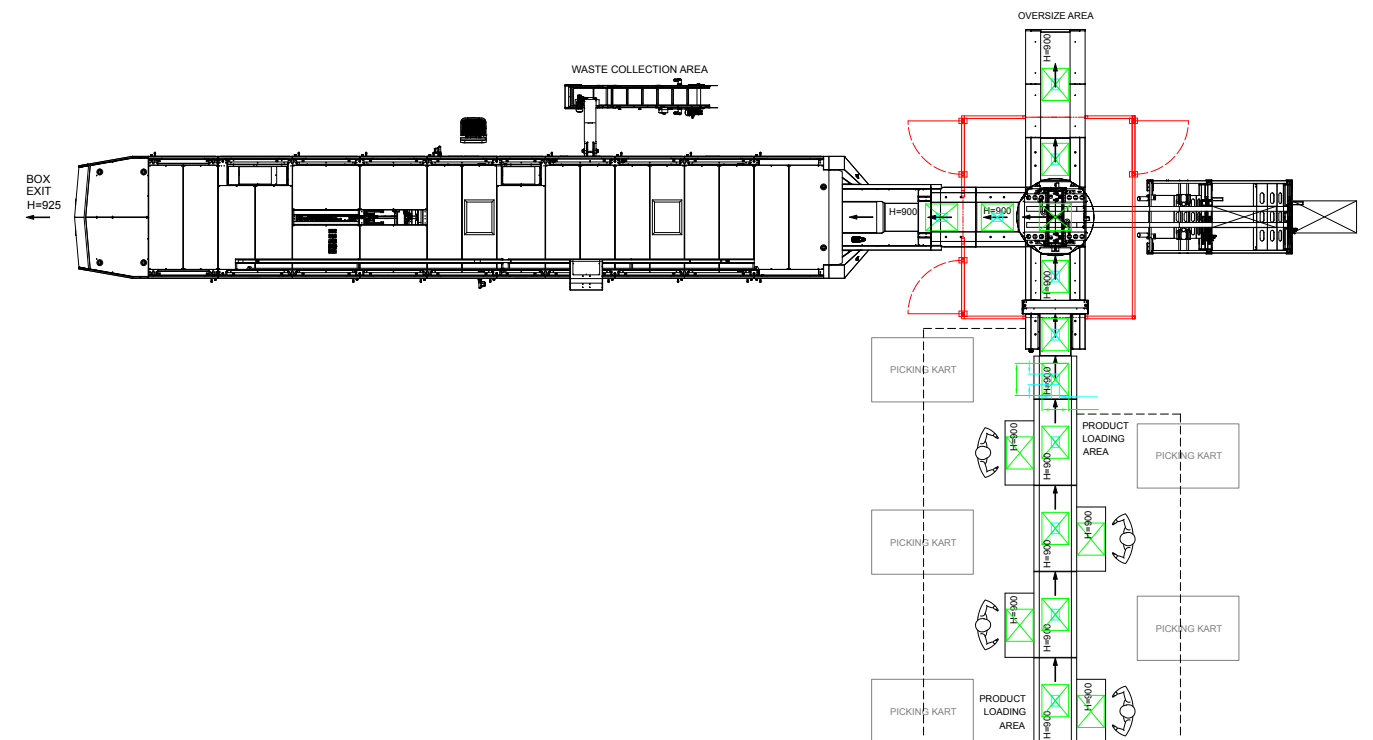
1 Feeding line con 2 postazioni di carico prodotti e trasporti motorizzati



2 Feeding line a "x" con 4 diverse postazioni di carico prodotti con navetta traslante per convogliare gli ordini in Opera. Ideale per alte produttività



3 Feeding line con multi postazione di carico prodotti e linea di scarico oversize



Le postazioni di carico prodotti sono provviste di banchi con dime dimensionali di riscontro e con eventuale materiale di riempimento/protettivo necessario per la preparazione degli ordini.

La linea di immissione può essere munita di una baia di scarico degli ordini oversize (esempio 3).

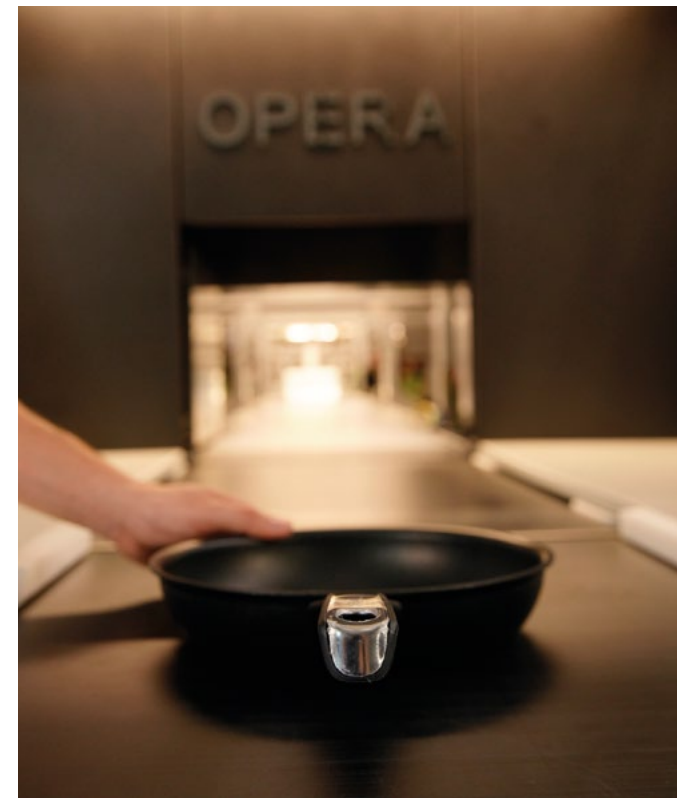
Il rilevamento delle dimensioni degli ordini avviene subito dopo la preparazione, tramite un arco di rilevamento dimensionale posto prima della stazione di scarico.

PRODOTTI IMBALLABILI

- Prodotti singoli
- Ordini multipli
- Prodotti fragili
- Prodotti irregolari
- Prodotti instabili

PRODOTTI SINGOLI

OPERA permette di imballare prodotti di qualsiasi forma e tipologia.



ORDINI MULTIPLI

La scatola permette di avvolgere perfettamente anche ordini composti da più articoli senza problemi di spostamento e di caduta degli items.



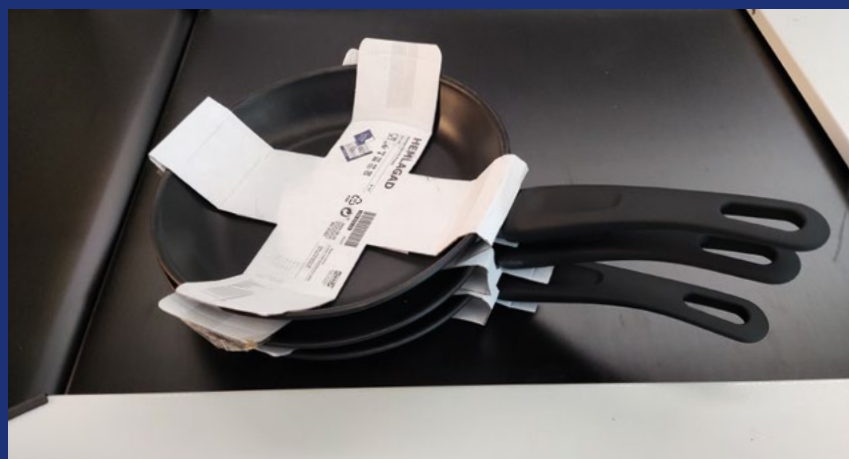
FRAGILI

OPERA è in grado di imballare prodotti molto fragili, come piatti e bicchieri in vetro. È preferibile rivestire questi prodotti con materiale protettivo, prima di immetterli nella linea.



IRREGOLARI

Anche i prodotti con forme irregolari sono facilmente imballabili da OPERA.



INSTABILI

I prodotti instabili possono essere imballati adagiandoli su vassoi di cartone o piccole reti di protezione per mantenerli fermi e stabili durante il loro tragitto attraverso la linea.



INSTALLAZIONE E AVVIAMENTO RAPIDI

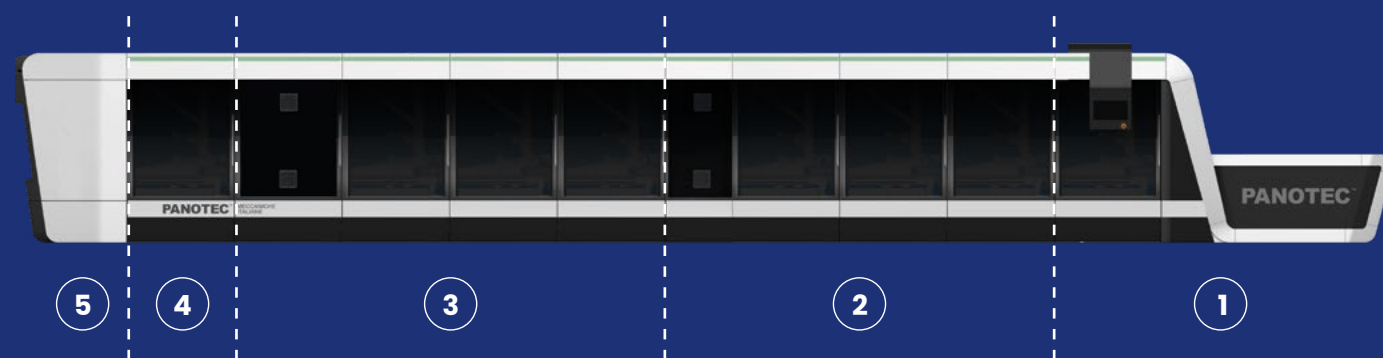
La linea è stata disegnata per essere installata ed avviata in tempi rapidissimi.

OPERA viene divisa in 5 blocchi principali che vengono trasportati con due bilici completi.

Una volta arrivati al sito di installazione i 5 blocchi vengono riassemblati e cablati in soli 4 giorni, al termine dei quali la linea viene messa in funzione.

L'avviamento e il training della linea si concludono nelle successive 3 settimane.

in soli
4 giorni



TRAINING E SERVICE OPERA

Lo staff di tecnici e ingegneri Panotec, altamente qualificati, forniscono specifiche sezioni di **training** al cliente per il corretto utilizzo della linea OPERA.

Sono previsti diversi **livelli di formazione** per l'utilizzo della macchina, a seconda delle varie figure che dovranno operare sulla linea: operatore macchina, manutentore, supervisore di linea. Questo garantisce un'adeguata formazione per ogni mansione specifica, con una verifica finale delle nozioni acquisite, che permette di capire se sia necessario un training aggiuntivo per garantire al cliente di operare in maniera corretta e autonoma.

Anche i nostri **Partner di Service Locale** vengono sottoposti a costanti sessioni di training di manutenzione e assistenza della linea OPERA, perché siano sempre aggiornati sulle ultime implementazioni e migliorie tecniche e software. Questo servizio è indispensabile per garantire al cliente finale operatori qualificati e certificati che possano operare in piena autonomia, efficienza e sicurezza sulla macchina.

L'alta affidabilità della linea OPERA ne garantisce le **elevate prestazioni ed operatività** a lungo termine.

Il service di Panotec è costituito da varie figure con specifiche competenze dedicate all'assistenza e manutenzione di OPERA, sia in modalità Remota che con interventi in loco, anche in modalità 24/7.

Il **portale online** dedicato all'assistenza permette ai nostri tecnici service di monitorare in tempo reale le richieste di supporto o di informazioni generiche da parte dei clienti, come anche gli ordini dei ricambi da inviare.

