

# Pal-Linear

**Palettizzatore in linea ad alta velocità**



ALL'INTERNO DELLA GAMMA SIDEL, PAL-LINEAR È IL MODELLO PIÙ AVANZATO NEL SETTORE DELLA PALETTIZZAZIONE AD ALTA VELOCITÀ (FINO A 660 STRATI/ORA). MACCHINA A PALETTA MOBILE CON ALIMENTAZIONE DEL PRODOTTO DALL'ALTO, CHE CONSENTE UN'OTTIMIZZAZIONE DELLO SPAZIO OCCUPATO, PAL-LINEAR È ADATTO A PALETTIZZARE COLLI PARALLELEPIPEDI IN GENERE: CARTONI, VASSOI, FARDELLI TERMORETRAIBILI CON O SENZA FALDINA, HI-CONE O MID-CONE.

# Pal-Linear

Grazie alla disposizione in linea e all'alimentazione del prodotto dall'alto, Pal-Linear è in grado di raggiungere un'elevata velocità combinata con un trattamento delicato del prodotto: ciò è particolarmente apprezzato nel confezionamento dei pacchi termoretratti in solo film.

Maggiormente utilizzato dal mondo del beverage, Pal-Linear è adatto a soddisfare anche le esigenze di altri settori quali il food ed il bakery.

L'elevata capacità produttiva, l'affidabilità in termini di resistenza e robustezza, l'alta rigidità strutturale, i bassissimi livelli di inquinamento acustico, la facilità di regolazione del cambio formato, la semplicità d'accesso per le operazioni di ispezione, pulizia e manutenzione fanno di Pal-Linear una delle macchine più efficienti, affidabili e durature reperibili oggi sul mercato.



## Caratteristiche costruttive

- Struttura principale in profili piegati di lamiera di acciaio del tipo a quattro montanti, al fine di irrigidire il sistema e facilitare nello stesso tempo, l'accessibilità e la pulizia della macchina
- sollevamento paletta del tipo a telaio con quattro catene a giro chiuso, comandate da due motoriduttori a bagno d'olio accoppiati meccanicamente
- carrello di scarico a rulli folli che si apre in due metà in modo da realizzare qualsiasi tipo di schema sia con spaziature trasversali che longitudinali
- rulliere di trasferimento colli idonee per trattare anche prodotti instabili e motorizzate in modo indipendente
- sistema di divisione su più file del tipo a placchette mobili
- movimenti controllati da PLC al fine di gestire tutte le attività collegate al funzionamento della macchina, segnalando eventuali malfunzionamenti
- pulsantiera locale per il colloquio uomo-macchina che fornisce indicazioni in tempo reale e consente l'esecuzione in manuale di tutte le operazioni previste dalla macchina
- pedana di servizio per accedere all'area di lavoro
- copertura trasparente su tutta l'area di convogliamento prodotto per permettere all'operatore il controllo delle fasi in lavoro
- dispositivi di sicurezza per l'operatore e di controllo per il corretto funzionamento della macchina.



# Funzionamento della macchina

I colli provenienti dalla linea di confezionamento in fila singola o doppia, arrivano sul nastro gommato per poi essere smistati dal divider a placchette in base allo schema da realizzare. Dopo aver attraversato la

zona di programmazione, vengono riuniti tramite guide laterali contro un arresto pneumatico, il quale rilascerà il treno di colli solo a strato ultimato. Lo strato viene trasferito dapprima in una o due zone di accumulo e poi sul

pianale di scarico. Dopo essere stato centrato, lo strato viene rilasciato sulla paletta tramite un pianale a scomparsa, e quindi inserita l'eventuale interfalda. Il sollevamento, quindi, scende di

uno strato per consentire al pianale di richiudersi e proseguire con i cicli successivi. Completata la paletta e depositata sul trasporto, la macchina è pronta per il ciclo successivo.

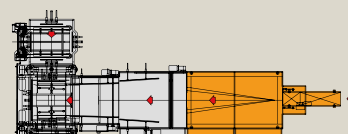


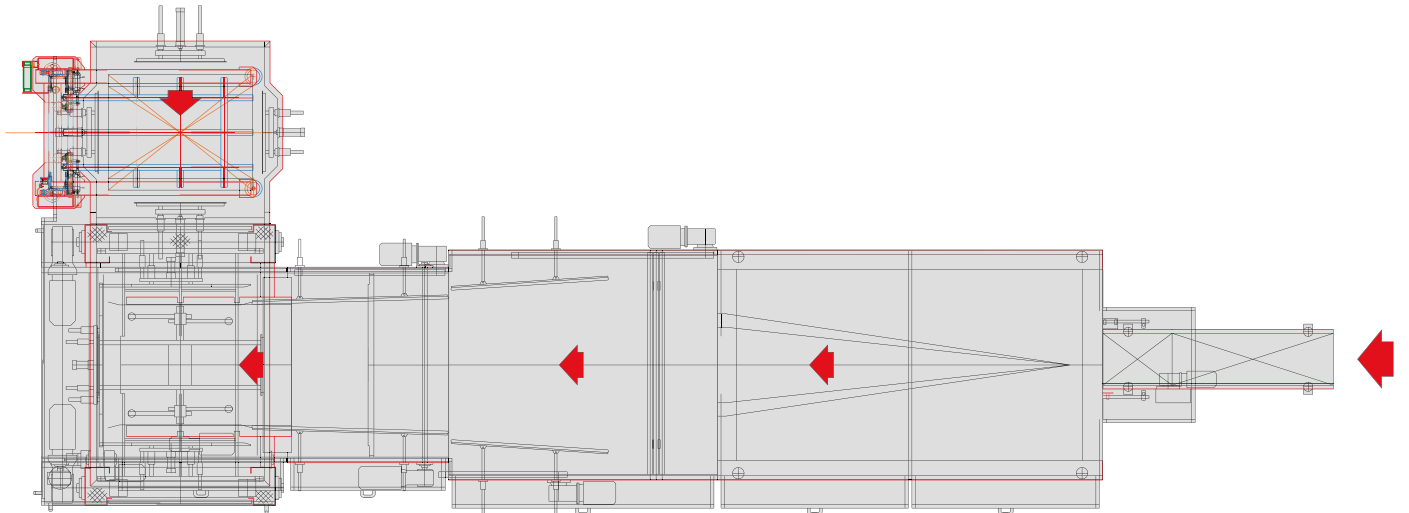
## AREA INGRESSO/DIVIDER

In Pal-Linear l'alimentazione del prodotto può essere su un unico canale d'ingresso e 7 vie d'uscita o su due canali d'ingresso e 8 vie d'uscita: la scelta è determinata dalla velocità di produzione.

Entrambe le soluzioni sono costituite da uno o due tappeti distanziatori in gomma, i quali contano il prodotto all'ingresso del divider, mentre quest'ultimo, dotato di guide registrabili, presiede alla formazione delle diverse file di cui sarà costituito lo strato. La regolazione delle guide

può essere eseguita manualmente agendo sui rinvii, tutti lato operatore, muniti di indicatore numerico per il corretto posizionamento, oppure in modo automatico tramite motoriduttori miniaturizzati dotati di controllore della posizione.





Rotazione dei fardelli dall'alto



Rotazione dei fardelli dal basso

**AREA ROTAZIONE/  
PREFORMAZIONE STRATO**

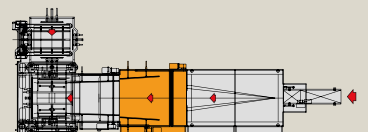
Dopo la fase d'ingresso, i pacchi vengono programmati sulla base dello schema da realizzare; i diversi modelli di rotazione ammortizzata utilizzati (dal basso, dall'alto o laterale) vengono scelti sulla base del

prodotto/contenitore da trattare. Le confezioni vengono quindi sospinte contro un arresto di separazione aree fino al completamento dello strato; al termine quest'ultimo viene compattato lateralmente e trasferito alla fase successiva. Le rulliere di programmazione e formazione strato sono costituite da rulli di

piccolo diametro e motorizzate in modo indipendente mediante cinghie piatte; i motori sono dotati di variatore di frequenza per meglio gestire l'handling del prodotto. La regolazione delle rotazioni può essere effettuata sia manualmente che in modo automatico.



Rotazione dei fardelli laterale





*Spintore strato*



*Zona di compattamento strato*



*Dispositivo multifalde a ventose*

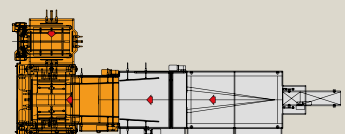
### **AREA DI ACCUMULO/ DEPOSITO STRATO**

Lo strato appena formato viene trasferito ed accumulato in una o due zone, la scelta delle quali è dettata da esigenze di carattere produttivo (necessità di non fermare l'ingresso del prodotto durante il cambio paletta); uno spintore a barre

multiple spinge lo strato da un'area all'altra e mantiene la separazione tra i diversi strati sequenziali. Come nelle sezioni precedenti, le rulliere sono motorizzate in modo indipendente mediante cinghie piate. Al termine, lo strato viene convogliato sul tavolo di scarico, squadrate sui quattro lati, e viene rilasciato sulla paletta mediante l'apertura del tavolo in due metà;

viene poi depositata l'eventuale falda, la paletta discende ed il pianale si chiude per il ciclo successivo. La rulliera del pianale è costituita da rulli folli per consentire l'inversione del moto senza danneggiare il fondo del prodotto; la squadatura invece è realizzata con guide laterali comandate da cilindri pneumatici o motoriduttori. Il sistema di distribuzione

intercalari è realizzato con una testa porta-ventose che preleva la falda dal magazzino e la deposita sullo strato appena rilasciato; il caricamento del magazzino può essere automatico (con sollevatore motorizzato) o manuale (magazzino statico). Il sistema è in grado di trattare sia falde intere che falde per mezza palette.



# Dispositivi di sicurezza operatore e di controllo della macchina

Pal-Linear è dotato di dispositivi di sicurezza operatore che arrestano la macchina in caso di:

- apertura delle porte del canale superiore
- apertura delle porte dell'interfalda
- apertura delle porte del palettizzatore
- accesso al sollevamento attraverso la rulliera di scarico
- accesso al magazzino delle palette
- attivazione del pulsante di emergenza.

I dispositivi di controllo della macchina, gestiti da PLC e visualizzati attraverso l'interfaccia operatore, hanno la funzione di:

- arrestare la macchina, nel caso in cui il prodotto/falda/paletta risultino fuori sagoma
- segnalare la mancata effettuazione delle operazioni di manutenzione.



*Elevatore / Discensore palette*

## Scheda tecnica

Dimensione pacco trattabile	Min: 130x190 - Max: 550x450
Produzione	660 str/h (in base al tipo di prodotto e colli per strato)
Portata paletta	1500 Kg
Dimensioni paletta	1250 x 1250 mm
Altezza paletta	2000 / 2400 mm (paletta vuota compresa)
Potenza installata	25 Kw circa
Consumo aria libera	200 N.L./1'
Pressione di alimentazione aria	6 ATE.
Controlli	24 V DC
Verniciatura poliuretanic	RAL 7035
Protezioni motori e impianto elettrico	IP 54 C.E.I. UNEL



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