



SISTEMI AUTOMATICI DI PALETTIZZAZIONE

4.0 INDUSTRY
compliant

IoT ready

 **smi**

Sistemi automatici di palettizzazione

» I sistemi di palettizzazione SMI stabiliscono un nuovo standard nel panorama dei palettizzatori robotizzati a due assi cartesiani. La serie APS di SMI è il risultato di un'intensa attività di ricerca ed innovazione, che ha permesso di realizzare sistemi tecnologicamente avanzati in grado di offrire a ciascun utilizzatore la soluzione di imballaggio più idonea alle proprie esigenze. I sistemi di palettizzazione SMI sono in grado di ottimizzare le operazioni di fine linea di molteplici settori industriali: produzione di bevande, agroalimentare, chimico, farmaceutico, dei detersivi, del vetro, della carta e molti altri. La serie APS è costituita da sistemi automatici per la palettizzazione di cartoni, fardelli, vassoi e pacchi in genere. Grazie all'integrazione nella colonna centrale delle principali funzioni dell'impianto, i sistemi di palettizzazione proposti da SMI sono estremamente compatti e si adattano facilmente a qualsiasi condizione logistica dell'area di fine linea, sia in impianti già esistenti sia in nuove installazioni.





I sistemi di palettizzazione SMI sono in grado di ottimizzare le operazioni di fine linea di molteplici settori: bevande, agroalimentare, chimico, farmaceutico, detersivi, vetro, carta, e molti altri.

» Operazioni rapide e precise

I palettizzatori della serie APS sono dotati di assi macchina indipendenti azionati da motori brushless controllati elettronicamente, che assicurano movimenti rapidi, armoniosi e precisi. L'impiego di questa soluzione nell'ambito dei sistemi di palettizzazione, caratterizzati dalla ripetitività dei movimenti operativi, è sinonimo di garanzia per ottenere alta affidabilità, ridurre le operazioni di manutenzione e assicurare bassi costi di gestione.

» Tecnologia innovativa e facilità di utilizzo

L'automazione ed il controllo a bordo macchina sono affidati ad un'innovativa tecnologia basata su bus di campo sercos, grazie alla quale l'operatore, tramite un'interfaccia uomo-macchina semplice e intuitiva, può gestire facilmente e velocemente tutte le operazioni di palettizzazione di fine linea. La gestione dell'impianto è ulteriormente facilitata dall'impiego di grafica avanzata, schermo touch-screen, ampia scelta di funzioni di diagnostica e supporto tecnico disponibile in tempo reale. L'automazione spinta dell'impianto consente bassi costi energetici, di gestione e di manutenzione.

» Robustezza ed affidabilità assicurate

L'accurato dimensionamento della colonna e del traverso orizzontale, unitamente agli scorrimenti su pattini a ricircolo di sfere, assicura movimenti fluidi e continui, con ridottissime flessioni dinamiche e assenza virtuale di vibrazioni: è questa la chiave per garantire un lungo ciclo di vita dei componenti meccanici.



» Sicurezza ai massimi livelli

La gamma di palettizzatori SMI della serie APS è dotata di un nuovissimo "PLC di sicurezza" dedicato, che permette di programmare i sistemi di protezione in modo flessibile, affidabile ed efficiente. Il PLC sovrintende al corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza presenti sulla macchina, integrandoli tra loro; inoltre, consente di creare zone di protezione personalizzate all'interno del perimetro dell'impianto di palettizzazione. Ciò permette di ridurre notevolmente i fermi macchina, sia in caso di emergenza sia durante le operazioni di carico palette, carico interfalde, ecc. grazie a logiche differenziate per le varie aree di intervento. Le operazioni di manutenzione risultano facilitate ed eventuali adeguamenti a future normative di sicurezza saranno più veloci e sicuri in quanto si agirà direttamente sul programma del PLC.



» Risparmio energetico e manutenzione ridotta

I sistemi di palettizzazione APS di SMI si integrano facilmente in linee di confezionamento già esistenti o di nuova installazione e sono immediatamente operativi; grazie all'integrazione di più funzioni in pochi unità operative, essi sono assemblati, precablati e testati in fabbrica prima della consegna, riducendo al minimo le operazioni di montaggio e avviamento presso lo stabilimento del cliente. L'automazione spinta dell'impianto, la semplicità meccanica, l'uso di componentistica di derivazione robotica e l'ottimizzazione strutturale consentono un significativo abbattimento dei costi di manutenzione e dei consumi energetici, nonché il prolungamento del ciclo di vita dell'impianto.



| | CARATTERISTICHE | VELOCITÀ** |
|--------------------------|---|---------------------------------------|
| APS 615 APS 620 | PALETTIZZATORI ULTRA-COMPATTI | 15 PPM / 60 LPH 20 PPM / 60 LPH |
| APS 1540 APS 1570 | PREFORMAZIONE STRATO CON ALIMENTAZIONE PRODOTTO A 90° | 40 PPM / 120 LPH 70 PPM / 200 LPH |
| APS 3070 L APS 3105 L | PREFORMAZIONE STRATO IN LINEA CON MANIPOLATORE/I | 70 PPM / 200 LPH 105 PPM / 300 LPH |
| APS 4140 L | PALETTIZZAZIONE A DOPPIA COLONNA | 140 PPM 400 LPH |

*Velocità massima riferita a schema 21 colonnare (pacchi non girati), fardelli 3x2, bottiglie 1,5 L (PPM: packs per minute - LPH: layers per hour)



UP TO 15 PPM*



» Palettizzatore compatto semi-automatico

L'APS 615 è un palettizzatore ultra-compacto, ideale per gli impianti di produzione a bassa velocità, che si contraddistingue per la sua facilità di installazione, gestione e manutenzione. Il cuore di questo sistema di palettizzazione semiautomatico è costituito dalla struttura dove viene posizionato il sistema a tre assi cartesiani preposto alla formazione del bancale. A esso si aggiungono poi il nastro di alimentazione, la testa di presa prodotto e le protezioni a bordo macchina. In ingresso al palettizzatore, il prodotto arriva su un nastro di alimentazione prodotto e

viene cadenzato dal nastro gommato. Successivamente, tramite un nastro distanziatore viene portato nella posizione di prelievo dove la testa di presa preleva il pacco singolo oppure raggruppato e lo deposita sul bancale a terra. La ripetizione ciclica di questa operazione contribuisce alla creazione dei vari strati di palettizzazione. Terminata la formazione del bancale, l'operatore provvede manualmente alla rimozione del bancale pieno e al posizionamento di un nuovo bancale vuoto. Questo modello ha l'obiettivo di soddisfare la richiesta di clienti con esigenze di produzione e budget ridotti (piccole cantine di vino, birrifici artigianali, linee con carico manuale, ecc)

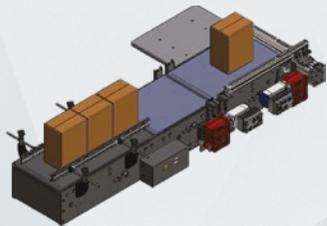
» Caratteristiche principali

- Velocità di produzione fino a 15 pacchi/minuto (60 strati/ora), riferita a schema 21 colonnare (pacchi non girati), fardelli 3x2, bottiglie 1,5 L
- Bancali lavorati: europallet 800x1200 mm e 1000x1200 mm (altri formati su richiesta)
- Formazione strato tramite testa di presa laterale, "a depressione" (tramite sistema ad aspirazione) o magnetica.
- La rotazione pacchi avviene tramite la testa di presa motorizzata
- Il dispositivo metti-falde è un accessorio in vendita; il caricamento

*Velocità massima riferita a schema 21 colonnare (pacchi non girati), fardelli 3x2, bottiglie 1,5 L (PPM: packs per minute - LPH: layers per hour)

Configurazione standard

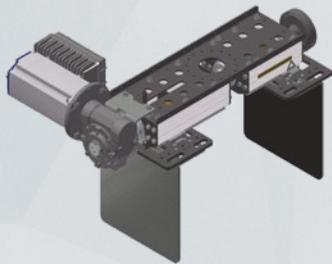
» Nastro alimentazione prodotto



Il prodotto in arrivo viene "cadenzato" dal nastro gommato e, tramite il nastro distanziatore, portato nella posizione di prelievo (a seconda delle dimensioni del prodotto e dello schema richiesto

possono essere accumulati anche più unità di prodotto sul nastro di prelievo). Nel caso in cui lo schema di palettizzazione richieda di prelevare più pacchi, questi, tramite un cilindro, vengono portati in una postazione aggiuntiva per essere poi prelevati dalla testa di presa.

» Testa di presa prodotto



Questi palettizzatori possono essere attrezzati con due teste di presa differenti; in particolare, a seconda delle esigenze di produzione dell'utilizzatore, può essere utilizzata una presa laterale o una presa "a depressione" (tramite

sistema ad aspirazione). La prima è ideale per qualsiasi tipo di confezione e prevede la movimentazione delle palette gommata di presa prodotto attraverso due cilindri. La seconda è adatta a scatole e prevede la movimentazione dei prodotti attraverso uno o più generatori di vuoto (il numero di questi ultimi dipende dalle dimensioni del pacco lavorato). La testa di presa è provvista di motore per la rotazione del prodotto, in modo che il pacco venga posizionato sullo strato nella posizione richiesta dallo schema di palettizzazione.

» Protezioni a bordo macchina

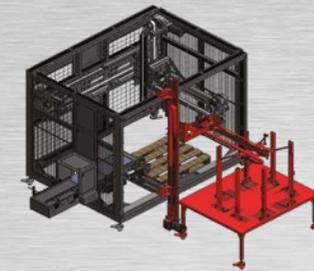


Le protezioni in rete sono montate direttamente a bordo macchina; il carico/scarico del bancale avviene attraverso una porta a doppio battente provvista di serratura di sicurezza con elettromagnete.



Accessori opzionali

» Dispositivo per l'inserimento di falde



Il modulo mettifalda è un sistema di alimentazione falde regolabile in funzione delle diverse dimensioni interfalda, che può essere abbinato alla struttura del palettizzatore. Il sistema di presa a ventose a 4 punti regolabili garantisce il corretto sollevamento di ogni tipologia di interfalda. Il caricamento

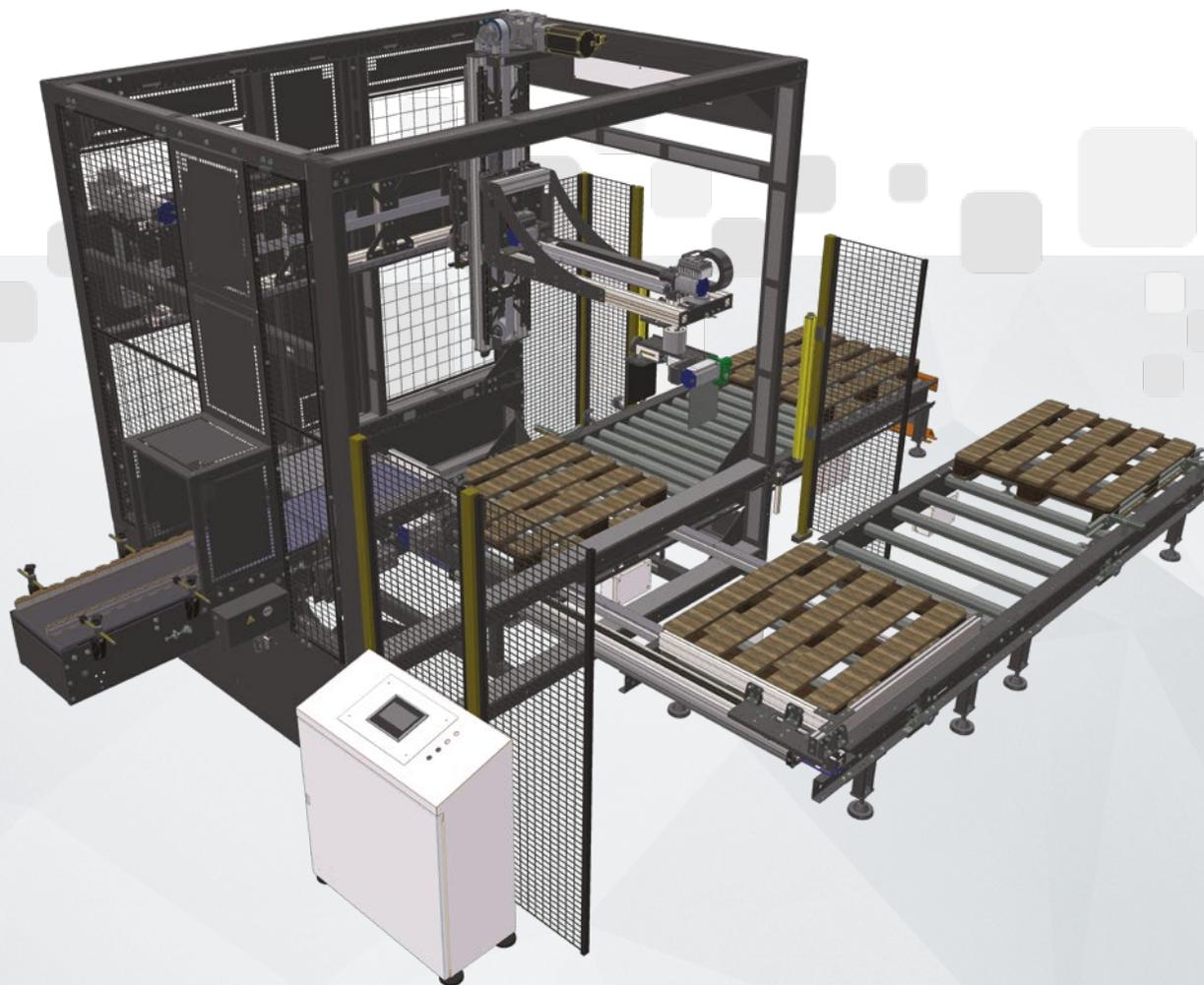
delle falde nel relativo magazzino avviene manualmente a cura dell'operatore della macchina.

» Porta aggiuntiva



Una seconda porta di accesso laterale può essere aggiunta come optional per facilitare eventuali interventi sul nastro cadenzatore e sul bancale.





UP TO 20 PPM*

» Palettizzatore compatto automatico

L'APS 620 è un palettizzatore ultra-compatto, ideale per gli impianti di produzione a bassa velocità, che si contraddistingue per la sua facilità di installazione, gestione e manutenzione.

Il cuore del sistema di palettizzazione automatico è costituito dalla struttura dove viene posizionato il sistema a tre assi cartesiani preposto alla formazione del bancale.

Ad esso si aggiungono poi il nastro di alimentazione, la testa di presa prodotto, la linea di alimentazione palette e le protezioni a bordo macchina.

In ingresso al palettizzatore, il prodotto arriva su

un nastro di alimentazione prodotto e viene cadenzato dal nastro gommato. Successivamente, tramite un nastro distanziatore viene portato nella posizione di prelievo dove la testa di presa preleva il pacco singolo oppure raggruppato e lo deposita sul bancale a terra.

La ripetizione ciclica di questa operazione contribuisce alla creazione dei vari strati di palettizzazione.

L'alimentazione delle palette avviene tramite rulliere motorizzate; una volta che il bancale è stato completato, il sistema provvede a portarlo in zona di scarico e, contemporaneamente, a posizionare una nuova palette vuota in zona di formazione.

» Caratteristiche principali

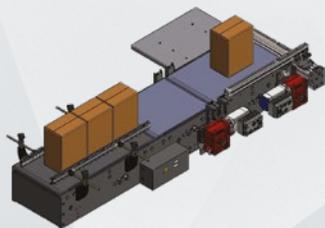
- Velocità di produzione fino a 20 pacchi/minuto (60 strati/ora), riferita a schema 21 colonnare (pacchi non girati), fardelli 3x2, bottiglie 1,5 L
- Bancali lavorati: europallet 800x1200 mm e 1000x1200 mm (altri formati su richiesta)
- Formazione strato tramite testa di presa laterale
- La rotazione pacchi avviene tramite la testa di presa motorizzata
- Il dispositivo metti-falde è un accessorio in vendita; il caricamento delle falde nel relativo magazzino avviene manualmente a cura dell'operatore della macchina

*Velocità massima riferita a schema 21 colonnare (pacchi non girati), fardelli 3x2, bottiglie 1,5 L (PPM: packs per minute - LPH: layers per hour)



Configurazione standard

» Nastro alimentazione prodotto



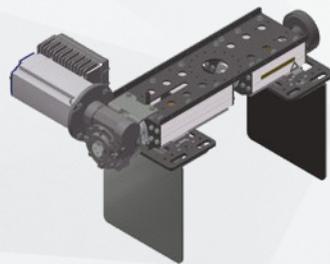
Il prodotto in arrivo viene "cadenzato" dal nastro gommato e, tramite il nastro distanziatore, portato nella posizione di prelievo (a seconda delle dimensioni del prodotto e dello schema richiesto possono essere accumulati anche più unità di prodotto sul nastro di prelievo). Nel caso in cui lo schema di palettizzazione richieda di prelevare più pacchi, questi, tramite un cilindro, vengono portati in una postazione aggiuntiva per essere poi prelevati dalla testa di presa.

» Sistema alimentazione palette



Il pallet vuoto, dopo essere stato caricato nella postazione esterna alle reti, viene automaticamente portato nella zona di formazione del bancale. La traslazione a 90° della paletta è garantita da un sistema pneumatico di deviazione (devio), che, grazie ad un cilindro, trascina la paletta nella posizione desiderata. Il bancale pieno viene quindi accompagnato fino alla rulliera esterna alle protezioni perimetrali per poter essere prelevato. Tale soluzione consente di velocizzare il tempo di cambio paletta, limitando al minimo i fermi macchina.

» Testa di presa prodotto



Questi palettizzatori sono dotati di presa laterale motorizzata, composta da due palette laterali gommate (una fissa ed una motorizzata), che garantisce una presa ottimale per ogni tipo di prodotto da palettizzare. La testa di presa è inoltre provvista di motore per la rotazione del prodotto, in modo che il pacco sia depositato sullo strato nella posizione richiesta dallo schema di palettizzazione.

» Protezioni a bordo macchina

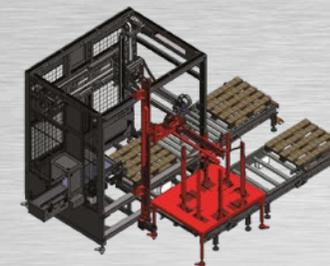


Le protezioni in rete sono montate a bordo macchina, tranne nella zona di carico/scarico bancale dove invece sono fissate a terra. Sono presenti uno scarico per il passaggio del bancale in zona carico paletta vuota e barriere ottiche con dispositivo di muting per la zona di uscita bancale pieno.



Accessori opzionali

» Dispositivo per l'inserimento di falde



Il modulo mettifalda è un sistema di alimentazione falde regolabile in funzione delle diverse dimensioni interfalda, che può essere abbinato alla struttura del palettizzatore. Il sistema di presa a ventose a 4 punti regolabili garantisce il corretto sollevamento di ogni tipologia di interfalda. Il caricamento delle falde nel relativo magazzino avviene manualmente a cura dell'operatore della macchina.

» Magazzino palette



E' disponibile come accessorio opzionale il magazzino palette vuote con rulliera integrata. La portata massima di questo dispositivo è di circa 300 kg (12 bancali da 1000x1200mm).



UP TO 40 PPM*



» **Colonna fissa con testa di carico**

L'APS 1540 è un sistema mono-colonna di palettizzazione a due assi cartesiani, con movimenti dal basso. L'asse verticale è costituito da una colonna fissa lungo cui scorre, su guide a ricircolo di sfere, il traverso orizzontale; su quest'ultimo, sempre su guide a ricircolo di sfere, scorre orizzontalmente la testa di carico. Gli spostamenti verticali del traverso e quelli orizzontali del braccio porta-testa sono azionati da motori brushless, che assicurano traiettorie perfette durante tutte le fasi di palettizzazione.

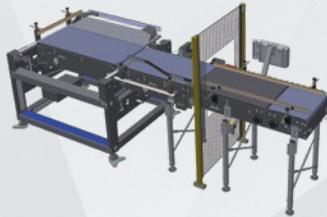
» **Caratteristiche principali**

- Layout compatto: la colonna centrale è dotata di una testa di presa (cestello) con movimento su due assi cartesiani
- Formazione strato con alimentazione prodotto a 90°
- Moduli pre-cablati per montaggio e avviamento facili e veloci
- Movimenti fluidi del traverso orizzontale su pattini a ricircolo di sfere
- Assi macchina indipendenti controllati da motori brushless, per movimenti rapidi e precisi
- Magazzino palette indipendente per alimentazione bancali
- Dispositivo metti-falde indipendente per alimentazione falde (opzionale)
- Velocità massima 40 pacchi al minuto (120 strati / ora), riferita a schema 21 colonnare (pacchi non girati), fardelli 3x2, bottiglie 1,5 L
- Bancali lavorati: europallet 800x1200 mm e 1000x1200 mm (altri formati su richiesta)
- Formazione strato tramite testa di presa (cestello), che elimina i limiti di lavorabilità sugli schemi
- La rotazione pacchi (accessorio in vendita) è a contrasto pneumatico
- Il dispositivo metti-falde è un accessorio in vendita: la nuova versione consente di caricare direttamente l'intero bancale falde (il bancale deve però rispettare determinate tolleranze)

*Velocità massima riferita a schema 21 colonnare (pacchi non girati), fardelli 3x2, bottiglie 1,5 L (PPM: packs per minute - LPH: layers per hour)

Configurazione standard

» Ingresso singolo con formazione strato a 90°



Ingresso singolo con formazione strato a 90° completo di: 1 tappetino cadenzatore gommato, 1 tappeto d'introduzione prodotto con la funzione di formare la fila e 1 sistema di traslazione con movimento unidirezionale, che contribuisce alla formazione

dello strato direttamente nel cestello. Il sistema di formazione strato è dotato di motori a basso consumo energetico. Progettato secondo le metodologie FCR (Full Cost Reduction), viene testato e fornito al cliente completamente montato e cablato. Il tempo richiesto per lo start-up è estremamente ridotto, in quanto consiste nel collegare il cavo connettorizzato dei segnali e dell'alimentazione del bus di campo sercos al modulo centrale del sistema di palettizzazione APS. La struttura ergonomica e funzionale del telaio consente all'operatore di svolgere facilmente tutte le attività connesse all'utilizzo e alla manutenzione dell'impianto.

» Dispositivo trasferimento file



Il trasferimento della fila è gestito da una barra motorizzata. La fila formata è spinta direttamente nella testa di presa (cestello). Il sistema è dotato di una piastra "morta" (cuscinetto), che consente di continuare l'introduzione delle file anche quando la testa non è ancora in posizione di presa.

» Magazzino palette vuote



- **Standard:** 1 colonna di palette vuote
Altezza massima: 1800 mm
Peso massimo pila: 300 kg
- **Opzionale:** magazzino palette impilabili, per palette molto pesanti (fino a 700 kg)

» Trasporto palette a rulli

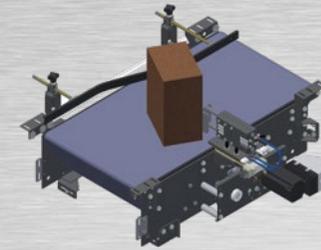


Struttura in acciaio verniciato e rulli \varnothing 76 mm passo 150 mm, motorizzati mediante catena da 5/8 di pollice. Motorizzazione centrale reversibile elettronicamente. Il sistema viene testato in SMI e fornito al cliente completamente montato e cablato. Disponibile in diverse lunghezze da 1500 mm, 2000 mm, 2500 mm e 3000 mm.



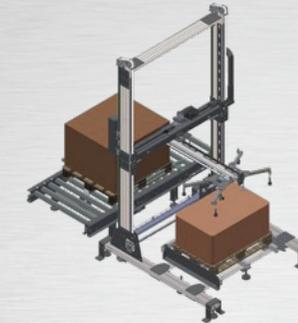
Accessori opzionali

» Dispositivi di rotazione pacchi



Questo sistema opzionale permette di ruotare i pacchi in ingresso al palettizzatore tramite un cilindro di contrasto. Con pacchi in arrivo con fronte marcia lato stretto è inoltre disponibile un secondo cilindro opzionale per facilitare il processo di rotazione.

» Dispositivo metti-falde



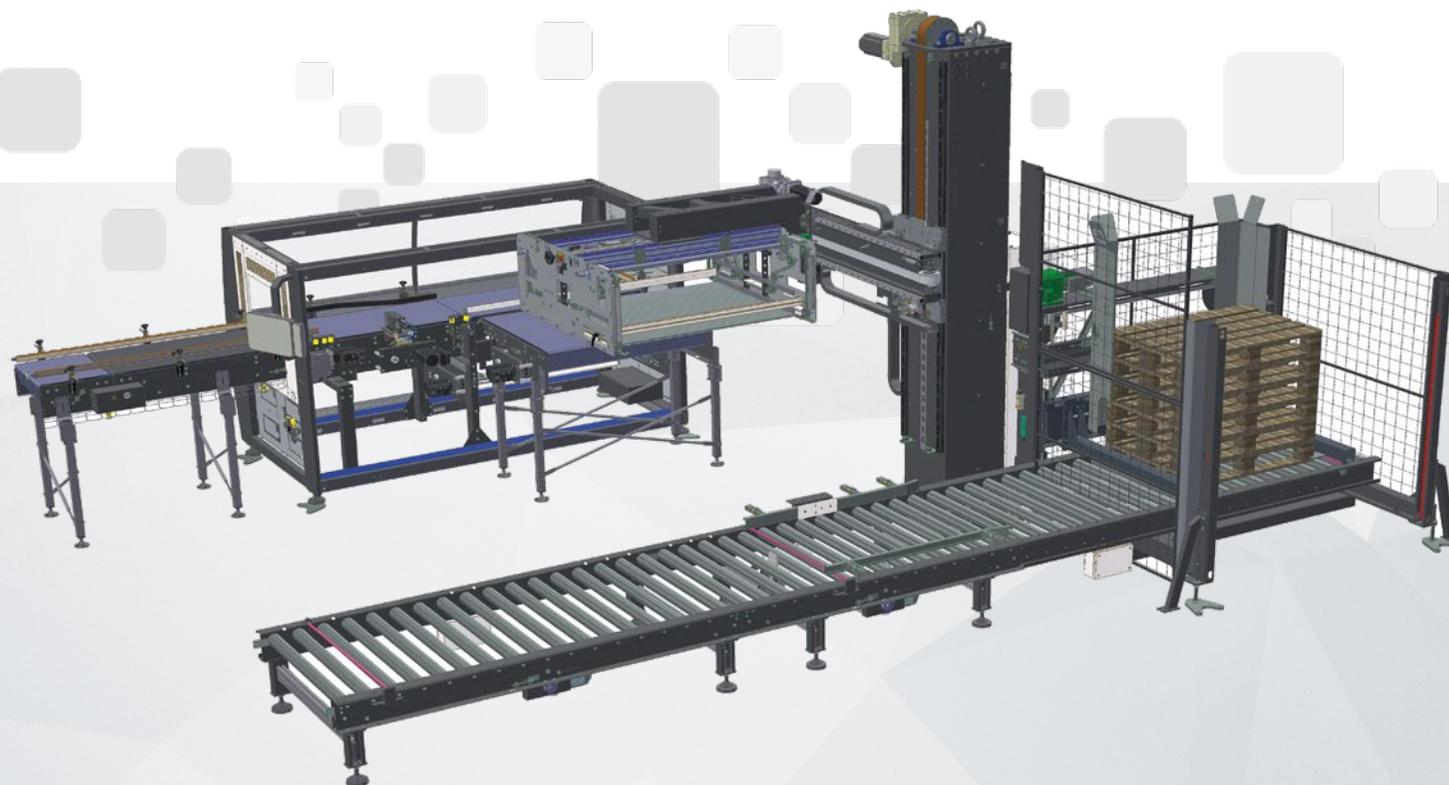
Il modulo mettifalda è un sistema di alimentazione falde regolabile in funzione delle diverse dimensioni interfalda, che può essere abbinato alla colonna centrale del palettizzatore APS ERGON. Sistema di presa a ventose da 4 a 8 punti regolabili per garantire il corretto sollevamento di ogni tipologia di interfalda. E' disponibile come accessorio il

carico automatizzato falde, che consente il carico del bancale falde senza fermare la macchina (tramite l'aggiunta di una postazione per il carico bancale falde e una postazione per lo scarico della paletta vuota).





UP TO 70 PPM*



» **Colonna fissa con testa di carico**

L'APS 1570 è un sistema mono-colonna di palettizzazione a due assi cartesiani, con movimenti dal basso. L'asse verticale è costituito da una colonna fissa lungo cui scorre, su guide a ricircolo di sfere, il traverso orizzontale; su quest'ultimo, sempre su guide a ricircolo di sfere, scorre orizzontalmente la testa di carico. Gli spostamenti verticali del traverso e quelli orizzontali del braccio porta-testa sono azionati da motori brushless, che assicurano traiettorie perfette durante tutte le fasi di palettizzazione.

» **Caratteristiche principali**

- Layout compatto: la colonna centrale è dotata di una testa di presa (cestello) con movimento su due assi cartesiani
- Formazione strato con alimentazione prodotto a 90°
- Moduli pre-cablati per montaggio e avviamento facili e veloci
- Movimenti fluidi del traverso orizzontale su pattini a ricircolo di sfere
- Assi macchina indipendenti controllati da motori brushless, per movimenti rapidi e precisi
- Magazzino palette indipendente per alimentazione bancali
- Dispositivo metti-falde indipendente per alimentazione falde (opzionale)

- Velocità massima 70 pacchi al minuto (200 strati / ora), riferita a schema 21 colonnare (pacchi non girati), fardelli 3x2, bottiglie 1,5 L
- Bancali lavorati: europallet 800x1200 mm e 1000x1200 mm (altri formati su richiesta)
- Formazione strato tramite testa di presa (cestello), che elimina i limiti di lavorabilità sugli schemi
- La rotazione pacchi è a contrasto pneumatico o tramite manipolatore motorizzato (accessori in vendita)
- Il dispositivo metti-falde è un accessorio in vendita: la nuova versione consente di caricare direttamente l'intero bancale falde (il bancale deve però rispettare determinate tolleranze)

*Velocità massima riferita a schema 21 colonnare (pacchi non girati), fardelli 3x2, bottiglie 1,5 L (PPM: packs per minute - LPH: layers per hour)

Configurazione standard

» Ingresso singolo con formazione strato a 90°



Ingresso singolo con formazione strato a 90° completo di: 1 tappetino cadenzatore gommato, 1 tappeto d'introduzione prodotto con la funzione di formare la fila e 1 sistema di traslazione con movimento unidirezionale, che contribuisce alla formazione dello strato. Il sistema, progettato secondo

le metodologie FCR (Full Cost Reduction), viene testato e fornito al cliente completamente montato e cablato. Il tempo richiesto per lo start-up è estremamente ridotto, in quanto consiste nel collegare il cavo connettorizzato dei segnali e dell'alimentazione del bus di campo sercos al modulo centrale del sistema di palettizzazione APS. La struttura ergonomica e funzionale del telaio consente all'operatore di svolgere facilmente tutte le attività connesse all'utilizzo e alla manutenzione dell'impianto.

» Dispositivo trasferimento file



Il trasferimento della fila è gestito da una barra motorizzata. La fila formata è spinta su un tappeto di preformazione strato. Il trasferimento dello strato dal tappeto alla testa di presa (cestello) avviene in maniera fluida e precisa, poiché il sistema sfrutta il movimento del tappeto e non richiede l'impiego di elementi di traslazione meccanica dello strato.

» Magazzino palette vuote



- **Standard:** 1 colonna di palette vuote
Altezza massima: 1800 mm
Peso massimo pila: 300 kg
- **Opzionale:** magazzino palette impilabili, per palette molto pesanti (fino a 700 kg)

» Trasporto palette a rulli

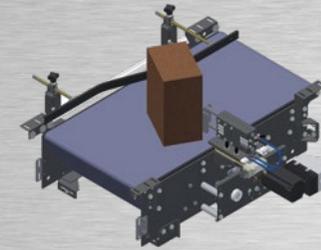


Struttura in acciaio verniciato e rulli \varnothing 76 mm passo 150 mm, motorizzati mediante catena da 5/8 di pollice. Motorizzazione centrale reversibile elettronicamente. Il sistema viene testato in SMI e fornito al cliente completamente montato e cablato. Disponibile in diverse lunghezze da 1500 mm, 2000 mm, 2500 mm e 3000 mm.



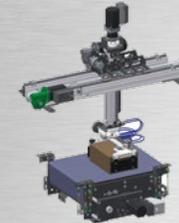
Accessori opzionali

» Dispositivi di rotazione pacchi



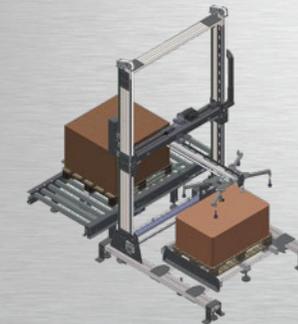
Questo sistema opzionale permette di ruotare i pacchi in ingresso al palettizzatore tramite un cilindro di contrasto. Con pacchi in arrivo con fronte marcia lato stretto è inoltre disponibile un secondo cilindro opzionale per facilitare il processo di rotazione.

» Manipolatore motorizzato



Sull'APS 1570 la rotazione pacchi può avvenire anche tramite un manipolatore motorizzato (dispositivo opzionale).

» Dispositivo metti-falde

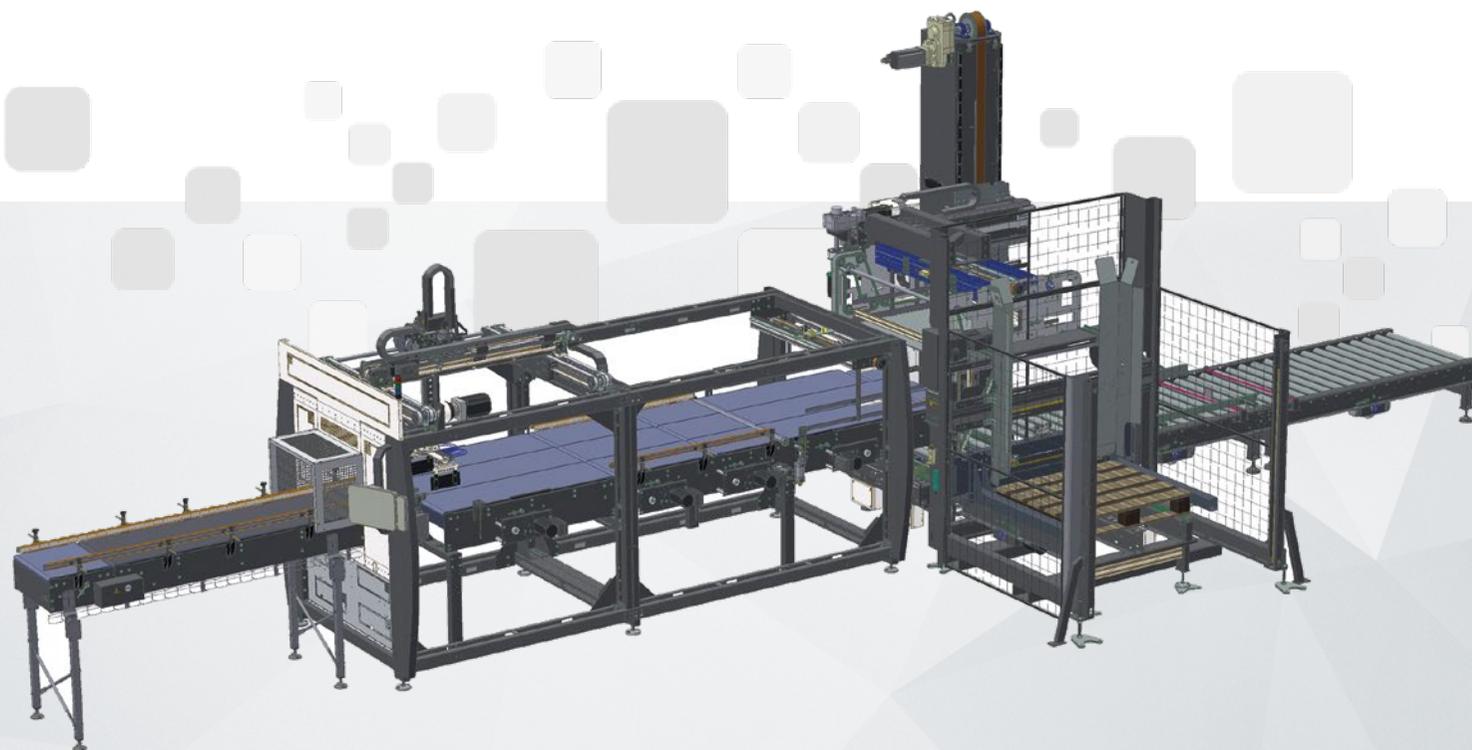


Il modulo mettifalda è un sistema di alimentazione falde regolabile in funzione delle diverse dimensioni interfalda, che può essere abbinato alla colonna centrale del palettizzatore APS ERGON. Sistema di presa a ventose da 4 a 8 punti regolabili per garantire il corretto sollevamento di ogni tipologia di interfalda. È disponibile come accessorio il carico automatizzato falde, che consente il carico del

bancale falde senza fermare la macchina (tramite l'aggiunta di una postazione per il carico bancale falde e una postazione per lo scarico della palette vuota).



UP TO 70 PPM*



» **Colonna fissa con testa di carico**

L'APS 3070 L è un sistema mono-colonna di palettizzazione a due assi cartesiani, con movimenti dal basso. L'asse verticale è costituito da una colonna fissa lungo cui scorre, su guide a ricircolo di sfere, il traverso orizzontale; su quest'ultimo, sempre su guide a ricircolo di sfere, scorre orizzontalmente la testa di carico. Gli spostamenti verticali del traverso e quelli orizzontali del braccio porta-testa sono azionati da motori brushless, che assicurano traiettorie perfette durante tutte le fasi di palettizzazione.

» **Caratteristiche principali**

- Layout compatto: la colonna centrale è dotata di una testa di presa (cestello) con movimento su due assi cartesiani
- Ingresso dotato di sistema di preformazione strato in linea con un manipolatore motorizzato
- Moduli pre-cablati per montaggio e avviamento facili e veloci
- Movimenti fluidi del traverso orizzontale su pattini a ricircolo di sfere
- Assi macchina indipendenti controllati da motori brushless, per movimenti rapidi e precisi

- Magazzino palette indipendente per alimentazione bancali
- Dispositivo metti-falde indipendente per alimentazione falde (opzionale)
- Bancali lavorati: europallet 800x1200 mm e 1000x1200 mm (altri formati su richiesta)
- Il dispositivo metti-falde è un accessorio in vendita: la nuova versione consente di caricare direttamente l'intero bancale falde (il bancale deve però rispettare determinate tolleranze)

*Velocità massima riferita a schema 21 colonnare (pacchi non girati), fardelli 3x2, bottiglie 1.5 L (PPM: packs per minute - LPH: layers per hour)

Configurazione standard

» Ingresso con preformazione strato in linea



Tramite un innovativo sistema di rotazione e/o manipolazione pacchi in continuo su tre assi cartesiani (x, y, z), i fardelli in arrivo su nastro a singola (APS 3070 L) o doppia (APS 3105 L e 3140 L) fila sono girati, traslati e disposti su più file nella posizione prevista

dallo schema di palettizzazione, preformando così lo strato. Un apposito attuatore meccanico provvede a separare dai fardelli in accumulo lo strato appena completato, mentre il sistema di manipolazione prepara lo strato successivo. Lo strato così formato viene introdotto nel cestello in maniera fluida e precisa poiché sfrutta il movimento del tappeto stesso e non richiede l'impiego di elementi di traslazione meccanica dello strato. L'ingresso con preformazione continua è molto compatto, permette di ottimizzare gli spazi del fine linea. Il nuovo sistema si contraddistingue da quelli tradizionali per la monodirezionalità del moto e per la possibilità di orientare i fardelli in qualsiasi posizione. Il sistema di formazione strato è dotato di portelle di protezione scorrevoli in alluminio anodizzato e di forma arrotondata, che consentono di avere tutti i motori (a basso consumo energetico) in posizione esterna rispetto ai gruppi meccanici che azionano. Il sistema di chiusura delle portelle è dotato di un dispositivo di decelerazione, che rallenta la fase finale della corsa accompagnando la portella in maniera armonica. La struttura ergonomica e funzionale del telaio consente all'operatore di svolgere facilmente tutte le attività connesse all'utilizzo e alla manutenzione dell'impianto. Le protezioni antinfortunistiche sono in alluminio e policarbonato (PC) lucido secondo le normative CE.

» Magazzino palette vuote



- **Standard:** 1 colonna di palette vuote
Altezza massima: 1800 mm
Peso massimo pila: 300 kg
- **Opzionale:** magazzino palette impilabili, per palette molto pesanti (fino a 700 kg)

» Trasporto palette a rulli

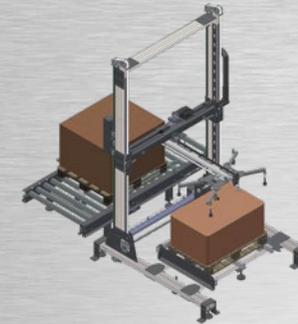


Struttura in acciaio verniciato. Rulli Ø 76 mm passo 150 mm motorizzati mediante catena da 5/8 di pollice. Motorizzazione centrale reversibile elettronicamente. Il sistema viene gestito dal quadro elettrico principale. Progettato secondo le metodologie FCR (Full Cost Reduction), viene testato e fornito al cliente completamente montato e cablato.



Accessori opzionali

» Dispositivo metti-falde



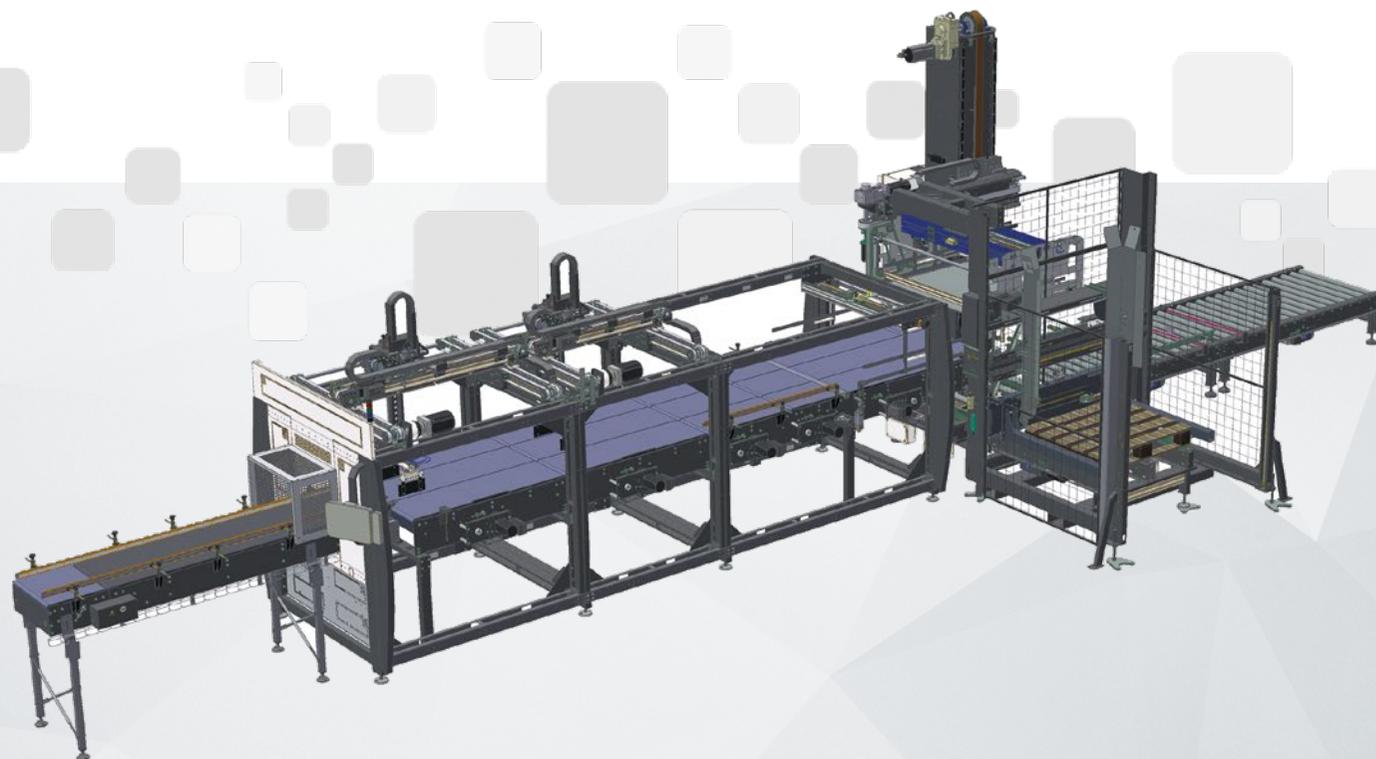
Il modulo mettifalda è un sistema di alimentazione falde regolabile in funzione delle diverse dimensioni interfalda, che può essere abbinato alla colonna centrale del palettizzatore APS ERGON. Sistema di presa a ventose da 4 a 8 punti regolabili per garantire il corretto sollevamento di ogni tipologia di interfalda. E' disponibile come accessorio

il carico automatizzato falde, che consente il carico del bancale falde senza fermare la macchina (tramite l'aggiunta di una postazione per il carico bancale falde e una postazione per lo scarico della paletta vuota).





UP TO 105 PPM*



» Colonna fissa con testa di carico

L'APS 3105 L è un sistema mono-colonna di palettizzazione a due assi cartesiani, con movimenti dal basso.

L'asse verticale è costituito da una colonna fissa lungo cui scorre, su guide a ricircolo di sfere, il traverso orizzontale; su quest'ultimo, sempre su guide a ricircolo di sfere, scorre orizzontalmente la testa di carico.

Gli spostamenti verticali del traverso e quelli orizzontali del braccio porta-testa sono azionati da motori brushless, che assicurano traiettorie perfette durante tutte le fasi di palettizzazione.

» Caratteristiche principali

- Layout compatto: la colonna centrale è dotata di una testa di presa (cestello) con movimento su due assi cartesiani
- Ingresso dotato di sistema di preformazione strato in linea con due manipolatori motorizzati
- Moduli pre-cablati per montaggio e avviamento facili e veloci
- Movimenti fluidi del traverso orizzontale su pattini a ricircolo di sfere
- Assi macchina indipendenti controllati da motori brushless, per movimenti rapidi e precisi

- Magazzino palette indipendente per alimentazione bancali
- Dispositivo metti-falde indipendente per alimentazione falde (opzionale)
- Bancali lavorati: europallet 800x1200 mm e 1000x1200 mm (altri formati su richiesta)
- Il dispositivo metti-falde è un accessorio in vendita: la nuova versione consente di caricare direttamente l'intero bancale falde (il bancale deve però rispettare determinate tolleranze)

*Velocità massima riferita a schema 21 colonnare (pacchi non girati), fardelli 3x2, bottiglie 1.5 L (PPM: packs per minute - LPH: layers per hour)

Configurazione standard

» Ingresso con preformazione strato in linea



Tramite un innovativo sistema di rotazione e/o manipolazione pacchi in continuo su tre assi cartesiani (x, y, z), i fardelli in arrivo su nastro a singola (APS 3070 L) o doppia (APS 3105 L e 3140 L) fila sono girati, traslati e disposti su più file nella posizione prevista dallo schema di palettizzazione, preformando così lo strato. Un apposito attuatore meccanico provvede a separare dai fardelli in accumulo lo strato appena completato, mentre il sistema di manipolazione prepara lo strato successivo. Lo strato così formato viene introdotto nel cestello in maniera fluida e precisa poiché sfrutta il movimento del tappeto stesso e non richiede l'impiego di elementi di traslazione meccanica dello strato. L'ingresso con preformazione continua è molto compatto, permette di ottimizzare gli spazi del fine linea. Il nuovo sistema si contraddistingue da quelli tradizionali per la monodirezionalità del moto e per la possibilità di orientare i fardelli in qualsiasi posizione. Il sistema di formazione strato è dotato di portelle di protezione scorrevoli in alluminio anodizzato e di forma arrotondata, che consentono di avere tutti i motori (a basso consumo energetico) in posizione esterna rispetto ai gruppi meccanici che azionano. Il sistema di chiusura delle portelle è dotato di un dispositivo di decelerazione, che rallenta la fase finale della corsa accompagnando la portella in maniera armonica. La struttura ergonomica e funzionale del telaio consente all'operatore di svolgere facilmente tutte le attività connesse all'utilizzo e alla manutenzione dell'impianto. Le protezioni antinfortunistiche sono in alluminio e policarbonato (PC) lucido secondo le normative CE.

» Magazzino palette vuote



- **Standard:** 1 colonna di palette vuote
Altezza massima: 1800 mm
Peso massimo pila: 300 kg
- **Opzionale:** magazzino palette impilabili, per palette molto pesanti (fino a 700 kg)

» Trasporto palette a rulli

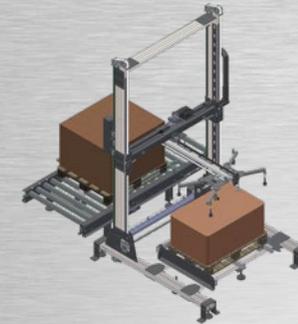


Struttura in acciaio verniciato. Rulli Ø 76 mm passo 150 mm motorizzati mediante catena da 5/8 di pollice. Motorizzazione centrale reversibile elettronicamente. Il sistema viene gestito dal quadro elettrico principale. Progettato secondo le metodologie FCR (Full Cost Reduction), viene testato e fornito al cliente completamente montato e cablato.



Accessori opzionali

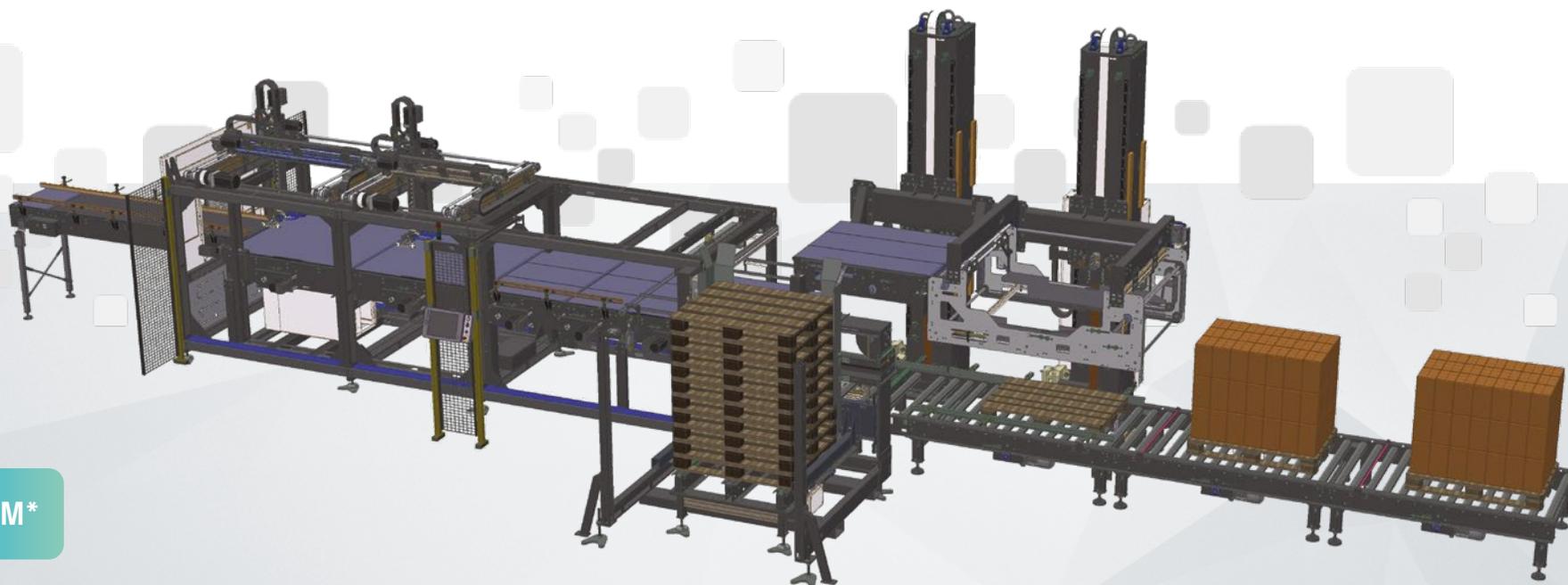
» Dispositivo metti-falde



Il modulo mettifalda è un sistema di alimentazione falde regolabile in funzione delle diverse dimensioni interfalda, che può essere abbinato alla colonna centrale del palettizzatore APS ERGON. Sistema di presa a ventose da 4 a 8 punti regolabili per garantire il corretto sollevamento di ogni tipologia di interfalda. E' disponibile come accessorio

il carico automatizzato falde, che consente il carico del bancale falde senza fermare la macchina (tramite l'aggiunta di una postazione per il carico bancale falde e una postazione per lo scarico della palette vuota).





UP TO 140 PPM*

» Sistema a doppia colonna

L'APS 4140 L è un palettizzatore compatto, dotato di due colonne indipendenti che eseguono il movimento verticale per la pallettizzazione di diverse tipologie di pacchi e composto da moduli precablati e configurabili in maniera personalizzata. Il cuore del sistema è costituito da due colonne verticali: la prima provvista di tappeto motorizzato, mentre la seconda di cestello. Ad esso si aggiungono poi il modulo di ingresso prodotto con sistema di preformazione strati, modulo di palette, barriere di protezione e modulo mettifalda (opzionale).

» Caratteristiche principali

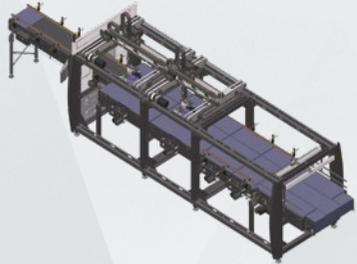
- Layout compatto: due colonne per la formazione del bancale, la prima con tappeto e la seconda con testa di presa (cestello); il movimento di entrambe è sull'asse verticale
- Ingresso dotato di sistema di preformazione strato in continuo con due manipolatori
- Moduli pre-cablati per montaggio e avviamento facili e veloci
- Movimenti fluidi dell'asse verticale su pattini a ricircolo di sfere
- Assi macchina indipendenti controllati da motori brushless, per movimenti rapidi e precisi
- Magazzino palette indipendente per alimentazione bancali
- Dispositivo metti-falde indipendente per alimentazione falde (opzionale)
- Bancali lavorati: europallet 800x1200 mm e 1000x1200 mm (altri formati su richiesta)
- Il dispositivo metti-falde è un accessorio in vendita: la nuova versione consente di caricare direttamente l'intero bancale falde (il bancale deve però rispettare determinate tolleranze)



*Velocità massima riferita a schema 21 colonnare (pacchi non girati), fardelli 3x2, bottiglie 1.5 L (PPM: packs per minute - LPH: layers per hour)

Configurazione standard

» Principio di funzionamento e ingresso con preformazione strato in linea



A differenza dei palettizzatori tradizionali, dove solitamente una singola colonna esegue due movimenti (verticale e orizzontale), questo modello è dotato di due colonne

indipendenti che eseguono solo il movimento verticale (la prima colonna è provvista di tappeto motorizzato, mentre la seconda di cestello). La prima colonna riceve lo strato completo dal modulo di ingresso e, muovendosi sul solo asse verticale, porta il prodotto alla quota del cestello della seconda colonna; da qui, tramite il tappeto motorizzato, lo strato viene inserito nel cestello. A questo punto il cestello provvede a depositare lo strato sul bancale, dopodiché, muovendosi sul solo asse verticale, si porta in posizione di attesa dello strato successivo. Grazie ad un innovativo sistema di rotazione e/o manipolazione pacchi, i fardelli in arrivo su nastro a singola/doppia fila sono girati, traslati e disposti su più file nella posizione prevista dallo schema di palettizzazione. L'ingresso è molto compatto e consente di ottimizzare gli spazi del fine linea.

» Magazzino palette vuote



- **Standard:** 1 colonna di palette vuote
Altezza max: 1800 mm
Peso max pila: 300 kg
- **Opzionale:** magazzino palette impilabili, per palette molto pesanti (fino a 700 kg)



Accessori opzionali

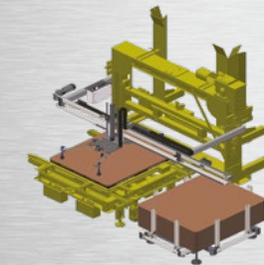
» Dispositivo metti-falde



- Dispositivo indipendente inserimento falde con struttura a portale
- Possibilità di carico diretto dell'intero bancale falde, purché esso rispetti i vincoli di allineamento previsti dalla macchina

- Carico automatizzato falde (accessorio): consente il carico del bancale falde senza fermare la macchina (tramite l'aggiunta di una postazione per il carico bancale falde e una postazione per lo scarico della paletta vuota)

» Dispositivo "metti prima falda"



Con cicliche macchina elevate, nel caso sia richiesta la falda anche sulla paletta oltre che fra gli strati, occorre fornire il nuovo accessorio "metti prima falda".

Si tratta di un piccolo metti-falda con il compito di prelevare la falda da un magazzino (a carico manuale) e depositarla sulla paletta prima che questa arrivi in zona di formazione bancale; ciò permette di utilizzare il dispositivo metti-falde tradizionale per la gestione delle falde tra gli strati.

A differenza dei sistemi metti-falde tradizionali, i cui movimenti sono gestiti da motori, questo dispositivo monta un cilindro per l'esecuzione del movimento verticale.

Packposer

Il divisore-incanalatore Packposer riceve i pacchi dalla confezionatrice posta a monte e, tramite un innovativo sistema di manipolazione a tre assi cartesiani (x, y, z) dotato di pinza di presa motorizzata, li ruota e/o li dispone su due o più file, pre-componendo in tal modo il formato di (ri) confezionamento previsto dal programma di lavoro della macchina di imballaggio secondario posta a valle. Il divisore-incanalatore è realizzato con materiali di prima qualità, che garantiscono affidabilità operativa e durata nel tempo. L'impiego di componenti resistenti all'usura riduce inoltre le operazioni di pulizia e manutenzione, nonché i costi complessivi di gestione dell'impianto.



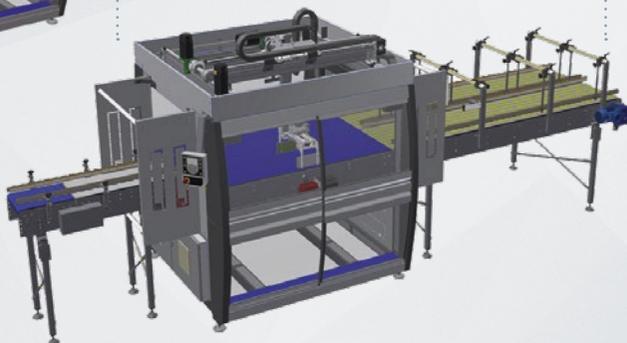
Packsorter

Il divisore-incanalatore Packsorter riceve i pacchi in singola fila dalla confezionatrice a monte e, tramite un innovativo sistema di manipolazione a tre assi cartesiani (x, y, z), li dispone su due o più file incanalandoli verso il sistema automatico di palettizzazione posto a valle.

Il divisore può ricevere anche pacchi in doppia fila, fungendo in tal caso da semplice nastro di transito verso il palettizzatore.

Il divisore-incanalatore è realizzato con materiali di prima qualità, che garantiscono affidabilità operativa e durata nel tempo.

L'impiego di componenti resistenti all'usura riduce inoltre le operazioni di pulizia e manutenzione, nonché i costi complessivi di gestione dell'impianto.



Automazione

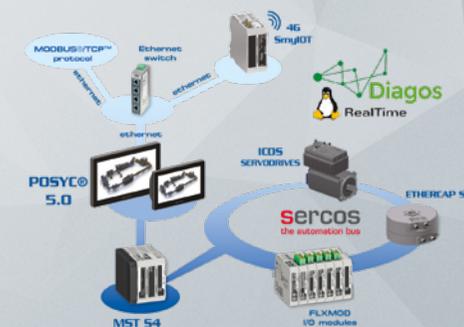
SMI produce esclusivamente palettizzatori a tecnologia avanzata, che si contraddistinguono per design modulare, flessibilità operativa ed elevata efficienza energetica, grazie alla completa automazione dei processi, alla gestione elettronica degli assi macchina e al cablaggio a bus di campo. I componenti hardware e software impiegati sono aperti e modulari, rispettano le norme CE e fanno riferimento a standard consolidati in campo industriale e nel settore packaging: OMAC guidelines, SERCOS, PROFIBUS, IEC61131, OPC, Industrial PC, Linux. In particolare, il riferimento alle linee guida di OMAC (Open Modular Architecture Controls) e del relativo gruppo di lavoro per il settore packaging (OPW = Omac Packaging Workgroup), garantisce all'acquirente facilità di integrazione con altre macchine in linea, di utilizzo da parte dell'operatore e di mantenimento del valore dell'investimento nel tempo. Inoltre, i sistemi SMI sono conformi ai requisiti tecnici previsti dalle tecnologie Industry 4.0 e IoT (Internet of Things) per la facile ed efficiente gestione degli impianti all'interno di una "Smart Factory", anche da remoto tramite dispositivi mobili. L'automazione e il



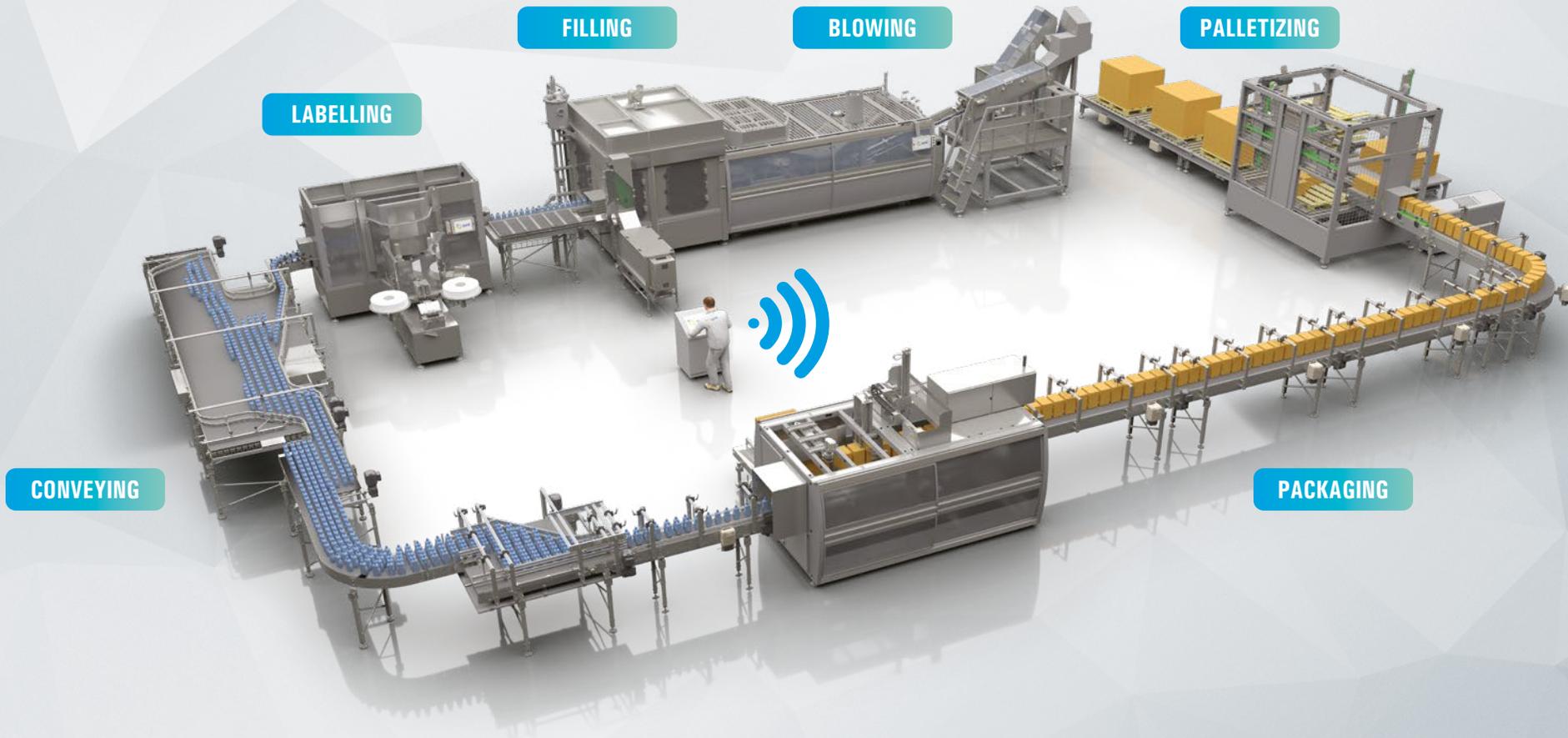
controllo della macchina sono gestiti dal MotorNet System®, che, per quanto riguarda l'hardware, è composto dai seguenti dispositivi: MARTS (controllore di processo), POSYC® (interfaccia uomo-macchina), COSMOS (servoazionamento digitale per motori brushless), dGATE e aGATE (moduli digitali/analogici di I/O remoto IP65). Il MARTS è un PAC (Programmable Automation Controller), basato su PC industriale, programmabile nei linguaggi IEC61131. Ad esso sono poi collegati, via SERCOS, i servoazionamenti COSMOS ed i moduli di I/O dGATE e aGATE distribuiti a bordo macchina. Il POSYC® è il terminale di controllo dotato di touch screen grafico con frontale IP65, basato su PC industriale fanless dotato di dischi allo stato solido.



MotorNet System®



SMART BOTTLING & PACKAGING LINES UP TO 50,000 BOTTLES/HOUR





www.smigroup.it



SMI S.p.A.
Via Carlo Ceresa, 10
I-24015 San Giovanni Bianco (BG)
Tel.: +39 0345 40.111
Fax: +39 0345 40.209
E-mail: info@smigroup.it

