

Palletising and depalletising robots

Palettizzatori e depalettizzatori robotizzati



GEA Procomac Packaging designs and manufactures a wide range of robot systems for any application. The heart of the system is a FANUC anthropomorphic industrial robot, which can be integrated with different ancillary equipment:

- **loading and deposit bays:** for rows, layers, bulk transfer;
- **gripping heads:** for crates, cartons, bottles, shrink-wraps;
- **accessories:** layerpad stores, pallet stores, case compacting units;
- **advanced line automation.**

Robot systems are especially suitable for low and medium speed lines as they allow:

- simultaneous palletisation from **multiple lines**;
- simultaneous palletisation of **packages of different types and dimensions**;
- **fast format changeover** by selecting a different operating programme; fast gripper changeover systems are also available;
- dramatic reduction of required **installation space**;
- possibility of **expansion** for a future production increase and/or **system re-converting** for different uses;
- a **long-term value** of investment.

GEA Procomac Packaging progetta e realizza una vasta gamma di soluzioni robotizzate adeguate ad ogni esigenza applicativa. Cuore del sistema è un robot industriale FANUC antropomorfo integrato con sistemi a corredo:

- **bancali di preparazione/deposito prese:** a file, a strato, per sfuso;
- **pinze di presa:** per casse, cartoni, bottiglie, fardelli;
- **accessori:** magazzini falde, palette, compattatori casse;
- **automazione di linea** avanzata.

I sistemi robotizzati, particolarmente adatti all'impiego su linee a bassa e media cadenza, consentono di:

- **palettizzare da più linee** allo stesso tempo;
- trattare dimensioni e tipologia di **confezioni diverse** da palettizzare allo stesso tempo;
- eseguire **cambi formato** con la semplice selezione di un programma; sono anche disponibili sistemi di **cambio pinza rapido**;
- **ridurre drasticamente** lo spazio d'installazione;
- **prevedere espansioni future** per l'aumentata produzione e/o **riconvertire l'impianto ad altri usi** per impianti anche di diverso tipo;
- **mantenere un elevato valore residuo** nel tempo.

1. OMNIA

- OMNIA gripping heads feature lightweight and rigid stainless steel frames. They are especially designed for each application using 3D CAD systems and a specific structural study to ascertain the inertia of the carried mass (up to 3G acceleration). A wide range of preparation and deposit bays are available for any package type and for any special product palletising need.

2. Heads for shrink-wraps, cartons, trays

- Different solutions to perform:
 - complete layer transfer;
 - row transfer;
 - single package transfer.
- The heads can be even provided with:
 - side hooks for the gripping and transferring of empty pallets;
 - vacuum system for the gripping and transferring of layer pads.
- The gripping head for row transfer can be also made with 2 independent sectors. This version, with intelligent and separate control of the two sectors, can perform partial pick up or two different deposits for complex layer patterns.

1. OMNIA

- I sistemi di presa OMNIA sono costruiti con telai leggeri e rigidi in acciaio inox. Sono progettati appositamente per le diverse applicazioni con CAD 3D operando uno specifico studio strutturale per tenere conto delle inerzie a cui è sottoposta la massa trasportata (accelerazioni fino a 3g). È disponibile una vasta gamma di baie di preparazione e deposito preparate per le differenti tipologie di confezioni e per le particolari esigenze di bancalizzazione prodotto.

2. Testate per fardelli, cartoni, vassoi

- Soluzioni differenti per effettuare:
 - trasferimento di strati completi;
 - trasferimento di file;
 - trasferimento di singole confezioni.
- Le testate possono essere provviste anche di:
 - sistema a ganci per la presa ed il posizionamento delle palette vuote;
 - sistema a ventose per il prelievo ed il posizionamento delle falde fra gli strati.
- La pinza di presa per trasferimento di file può essere costruita anche con due settori indipendenti. Questa versione, con controllo intelligente e separato dei due settori, per configurazioni strato complesse può effettuare prese parziali o due depositi distinti.



3. Pal/depal gripper for crates

- Hook type for rows of crates or side bars type for complete case layer transfer.

4. Pal/depal gripper for big containers

- Side bars type for complete layer transfer or 2- and 4-grippers head type for neck transfer.

5. Magnetic head type gripper

- With layerpad and pallet management.
- Very precise operations.
- Can operate simultaneously on several production lines.
- Available in a compact Pal/depal version where a single machine is used instead of two traditional systems; using this configuration it is possible to use the system as a dynamic line buffer.
- Simple management.

6. Magplay type gripper

- Palletising of bulk containers on display pallets.
- In line pre-formation of layers.
- Universal gripper for container and display layerpad management.



3. Pinze depalettizzazione e palettizzazione casse

- Sia per il prelievo di file di casse (a ganci) che dello strato completo (con barre laterali).

4. Pinze pal/depal per boccioni

- Con testa a barre laterali per strati interi su palette o con testa a pinze (2 o 4) per il serraggio sul collo.

5. Pinze a testa magnetica

- Con dispositivo presa falda e presa palette.
- Ad elevata precisione di esercizio.
- Con possibilità di gestire più linee contemporaneamente.
- La versione pal/depal consente di utilizzare una macchina (anziché le due dei sistemi tradizionali) riducendo l'area di installazione; in questo caso è possibile usare il sistema come buffer dinamico di linea.
- Semplice da gestire.

6. Pinze display

- Palettizzazione dello sfuso su palette display.
- Preformazione in linea dello strato di contenitori.
- Pinza universale per la gestione dei contenitori e delle falde display.

Palletising and depalletising robots

Palettizzatori e depalettizzatori robotizzati



7. PRINCEPS gantry robot

The key feature of the portal type systems is that they have a smaller gripper as compared to the item loaded. This is why they are suitable for PAL BOX applications, where the load is deposited introducing the gripper in pre-formed, tight and tall containers.

7. Robot a portale PRINCEPS

I sistemi a portale hanno la particolarità di non avere ingombri laterali della pinza sporgenti rispetto al carico e un braccio telescopico. Per questo sono ideati per applicazioni come i PAL BOX, dove il carico va deposto introducendo la pinza in contenitori preformati stretti ed alti.



Established with the intent to manufacture conveyors to integrate the filling systems built by GEA Procomac SpA, over the years GEA Procomac Packaging division has been expanding its know-how and the range of machines in order to be able to provide complete turnkey packaging plants, and has been extending its business in areas outside the Beverage sector.

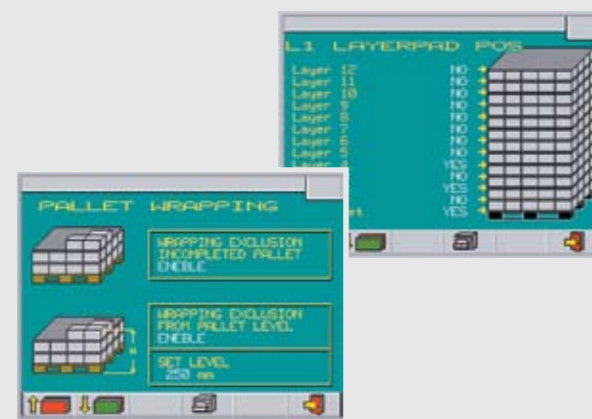
Fondata con lo scopo di realizzare trasportatori per integrare i sistemi di riempimento costruiti da GEA Procomac SpA, nel corso degli anni la divisione GEA Procomac Packaging ha allargato il proprio know-how e la propria gamma di macchine per poter fornire impianti di confezionamento completi chiavi in mano estendendo la propria attività anche al di fuori del settore Beverage.



State-of-the-art automation

Automazione evoluta

- User friendly control panel with graphic interface:
- **two access levels:** a simple one for the **operator**, and an extended one for the **maintenance engineer**;
 - graphic display of alarms and data for the machine and the complete line;
 - setting up of operation parameters, selection of preset palletising layouts with preview, control and recording of production batches;
 - **programmed maintenance** interventions, highlighting the component and the type of operation to be performed;
 - operator's manual and electrical documentation on-line.



Pannello operatore "user friendly", basato su interfaccia grafica:

- **due livelli di accesso:** semplificato per l'operatore ed esteso per il tecnico di manutenzione;
- visualizzazione dati e allarmi per macchina e linea completa;
- impostazione parametri di funzionamento macchina,

- selezione schemi preimpostati con preview, registrazione e gestione anagrafiche prodotti;
- operazioni di **manutenzione programmata**, con indicazione del dispositivo e del tipo di controllo da effettuare;
- manuali operativi e schemi elettrici on line.



Process Engineering GEA Procomac Packaging

GEA Procomac SpA - Via A. Moro 1/A, 43044 Collecchio (PR) Italia
Tel. +39 0521 333711, Fax +39 0521 333763
packaging.procomac.it@geagroup.com
www.procomacpackaging.com

Process Engineering

GEA Procomac Packaging