

CUSTOMER SUCCESS STORY

Mackle rivoluziona i formati del pet food grazie a Cleverttech e OMRON: packaging automatizzato delle pouches con un aumento stimato della produttività del 50%



Mackle Petfoods
Irlanda del Nord

Produttività

Aumento della produttività del 50%, con una velocità di 135 buste al minuto



Precisione

Tolleranza di ± 1 mm nel posizionamento delle buste grazie al robot Delta e ai sistemi di visione



Sostenibilità

Supporto al packaging monomateriale e riduzione degli scarti di produzione



Clicca qui per maggiori informazioni su Mackle Petfoods

Key Benefits

1

Aumento della produttività del 50% rispetto al processo manuale

2

Azzerramento degli errori di posizionamento e orientamento grazie alla visione e alla robotica avanzata

3

Nessun operatore dedicato necessario per il pick & place

4

Riduzione del 30% del footprint, con più spazio disponibile in produzione

5

Linea pronta per il futuro, scalabile e compatibile con packaging sostenibile

Highlights

Per rispondere alla crescente domanda di packaging monodose riciclabile per pet food, Mackle Petfoods ha collaborato con Cleverttech e OMRON per automatizzare un processo precedentemente manuale: l'inserimento delle buste flessibili nelle cassette.

La nuova linea integra robot Delta, sistemi di visione e controllo PLC per gestire le buste con una precisione di ± 1 mm. La soluzione ha permesso di aumentare l'efficienza, ridurre gli errori e raggiungere una velocità di 135 buste al minuto, riducendo al contempo la necessità di manodopera e l'ingombro della linea.

Il sistema è progettato per raddoppiare in futuro la capacità e rispetta le direttive europee in materia di sostenibilità.



Negli ultimi anni, il settore del pet food ha registrato tassi di crescita fino al 6,4% annuo

Mackle rivoluziona i formati del pet food grazie a Cleverttech e OMRON: packaging automatizzato delle pouches con un aumento stimato della produttività del 50%

Mackle Petfoods, in collaborazione con Cleverttech, avvia la sua nuova linea dedicata alla produzione di cibo per cani e gatti in bustine flessibili monodose. L'automazione di alcuni dei processi critici è stata affidata a OMRON che ha fornito anche il robot Delta e i sistemi di visione. Cleverttech si è occupata dell'engineering e della realizzazione del sistema che include manipolazione per depallettizzazione cassette vuote e pallettizzazione cassette piene per gestione prodotto in quarantena, asciugatura pouches e trasporto di entrambe, pouches e cassette, nella linea.

Negli ultimi anni, il settore del **pet food** ha registrato tassi di crescita – fino al 6,4% annuo – che superano di gran lunga il food tradizionale e il beverage, spinti dall'aumento del numero di animali domestici e dalla forte domanda di confezioni monodose e multigusto.

In risposta a questa tendenza, **Mackle Petfoods**, azienda nord irlandese con oltre 50 anni di storia, ha deciso di avviare una nuova linea automatizzata per il packaging delle cosiddette “**pouches**”, confezioni leggere, pratiche e riciclabili, capaci di proteggere il prodotto durante il ciclo di sterilizzazione e stoccaggio, ma complesse da gestire nei processi industriali a causa della loro natura multistrato ed estremamente flessibile.



La sfida del packaging in buste flessibili

Per Mackle, la gestione delle pouches rappresentava **una sfida sia tecnologica che produttiva**: un processo interamente manuale, ad alta intensità di manodopera e soggetto a errori di posizionamento, orientamento e rischio di contaminazione

Le buste, realizzate in BOPP multistrato con lamina di vetro, richiedono infatti un confezionamento con tolleranze di ± 1 mm per inserirle in cassette formato smart (400x600 mm), ottimizzando lo stoccaggio e l'ulteriore incartonnamento dei prodotti multigusto.

"Le pouches sono un prodotto completamente nuovo e davvero interessante per il mercato", spiega **Gareth Rogers**, Head of Engineering Mackle Petfoods.

"Si tratta di un formato che necessita di massima cura nella gestione del prodotto. Produrre cibo per animali di alta qualità significa far funzionare la linea alla massima velocità ed essere il più efficienti possibile".

Viste le necessità e vista anche la crescente pressione normativa europea verso il packaging monomateriale, l'esigenza di ridurre gli sprechi e di garantire un'elevata qualità igienico-sanitaria, Mackle ha cercato partner tecnologici in grado di automatizzare il processo, aumentare la produttività e azzerare i difetti di confezionamento. Da qui la scelta di affidarsi a **Cleverttech** e **OMRON**.





La pouch è uno dei formati di confezionamento di cibo per animali più comuni.

Robot Delta, sistema di visione e controllo integrato

La collaborazione fra Clevertech, specialista in integrazione di automazioni per FMCG, e OMRON, ha portato allo sviluppo di **un sistema "chiavi in mano" per Mackle Petfoods basato su sistemi di visione, robot Delta e controllo PLC avanzato.**

L'architettura della nuova linea ha così previsto:

- **Sistema di visione intelligente:** telecamere FH a colori da 3,2 MPixel, con illuminazione dedicata per riconoscere orientamento, posizione e grafica delle pouches nonostante umidità residua e riflessi
- **Robot Delta RX4-2166024:** 2 robot articolati ad alta velocità, capaci di prelevare due buste per ciclo e inserirle nei singoli alveoli delle cassette con ± 1 mm di tolleranza, grazie a teste di presa in Kevlar e 3D-printed, progettate per gestire forme e spessori variabili
- **Controllo integrato Sysmac:** unità NJ5 a 16 assi e servoassistenze EtherCAT, inverter M1 per motion control, pannello HMI T20 e PC operatore Intel® Atom™ E3940, garantiscono sincronizzazione perfetta tra nastro pouches, trasportatori cassette e robotica.

Grazie alla co-ingegneria e allo sviluppo collaborativo, Clevertech e OMRON hanno superato sfide quali la sincronizzazione di velocità tra due nastri trasportatori, il riconoscimento affidabile di buste piegate o riflettenti e l'ottimizzazione del "footprint" della macchina per inserirla in uno spazio produttivo limitato.

*La pouch è uno dei formati di confezionamento di cibo per animali più comuni, chiarisce **Paolo Soliani**, Regional Manager di Clevertech. "La sfida è legata alla sua flessibilità. Durante le varie fasi, può essere piegata, può muoversi e offre varie possibilità di inserimento di grafiche, il che significa che quando si va a processare, bisogna considerare i riflessi e come un sistema di visione può interagire con tale variabilità".*

Sulla scelta dei componenti chiave dell'automazione chiarisce **Ettore Gastaldi**, Key Account Manager F&C OMRON. *"Il nostro robot Delta permette alla linea di prelevare e posizionare le bustine nella posizione corretta, il sistema di visione, invece, gestisce le pouches con la massima cura: l'orientamento e la posizione di presa della confezione sono un aspetto critico, e la nostra tecnologia ci permette di farlo in modo estremamente affidabile. A tutto ciò si aggiungono i componenti hardware, ad esempio per muovere i nastri trasportatori, e una piattaforma software in grado di controllare e programmare l'insieme".*



Risultati: efficienza, qualità e sostenibilità

Dal go-live del progetto, avvenuto tra luglio 2024 e gennaio 2025, la linea automatica ha rivoluzionato il confezionamento delle pouches di Mackle Petfoods:

- **Zero operatori dedicati allo pick & place**, con un solo addetto che gestisce l'intera cella robotica
- **Velocità di 135 pouches al minuto**, con possibilità di raddoppiare la capacità in futuro grazie alla modularità del sistema
- **Riduzione del footprint della linea del 30%**, liberando spazio per una seconda fase di espansione
- **Azzeramento dei difetti di posizionamento e orientamento**, con un aumento di produttività stimato del 50% rispetto a una soluzione manuale
- **Maggiore riempimento delle cassette** (+40% rispetto ai vassoi tradizionali), grazie alla stratificazione ottimizzata a 6x4 alveoli e impilamento verticale, ottimizzando stoccaggio e incartonamento multigusto.

Inoltre, l'adozione di pouches monomateriale BOPP con laminazione ottica e l'attenzione a materiali certificati per il riciclo anticipano le nuove normative UE sul **packaging sostenibile**, confermando l'impegno di Mackle verso un modello di produzione circolare.

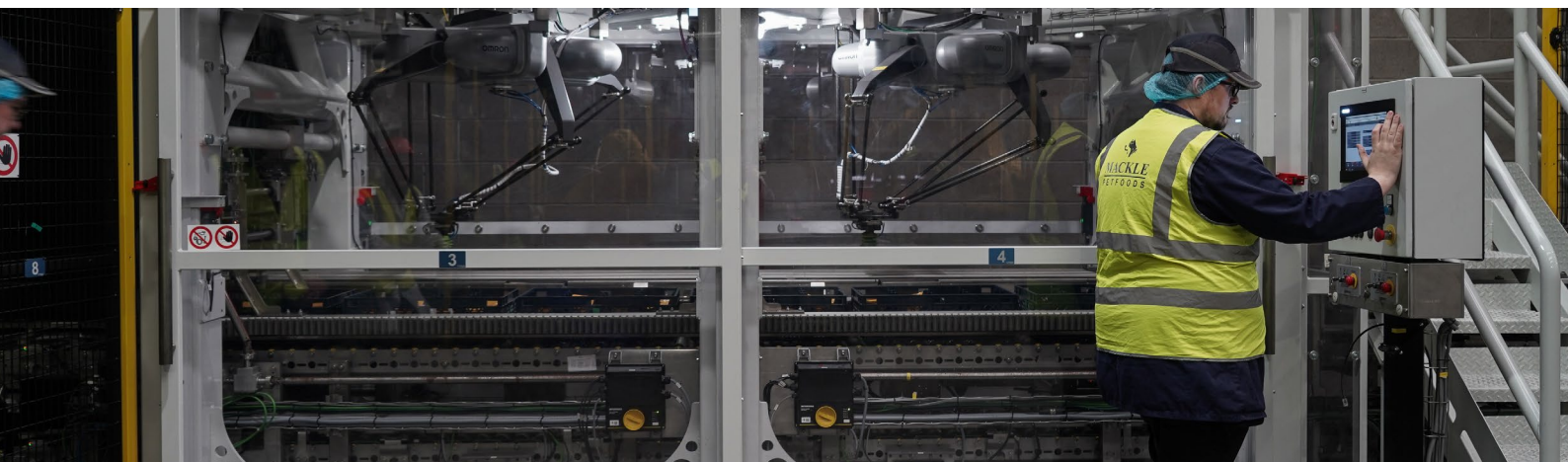


Un futuro di automazione e flessibilità

La partnership tra Mackle Petfoods, Clevertech e OMRON dimostra come l'innovazione in ambito packaging – con robot Delta, sistemi di visione e controllo Sysmac – possa trasformare una sfida di prodotto in una leva competitiva di efficienza e qualità.

Nel mercato del pet food, dove la segmentazione in formati singoli e multigusto richiede soluzioni agili, la cella robotica di Mackle rappresenta un esempio virtuoso di automazione "su misura", capace di coniugare **velocità, precisione e sostenibilità**, spiega Gareth Rogers di Mackle Petfoods, sottolineando il contributo decisivo del sistema di visione e del robot Delta: *"Volevamo automatizzare un processo completamente manuale così da migliorare efficienza, produttività, ma anche rendere le nostre attività a prova di futuro. Finora siamo in grado di gestire fino a 135 bustine al minuto ma il sistema è stato progettato in modo da poter raddoppiare questa capacità in futuro"*.

Con tassi di crescita e normative sempre più stringenti, innovazioni come questa delineano la strada per un settore in forte evoluzione, dove la flessibilità produttiva e il rispetto dell'ambiente diventano driver fondamentali per il successo.



Informazioni su Mackle Petfoods

Mackle Petfoods è un'azienda a conduzione familiare con sede nell'Irlanda del Nord, attiva dal 1961 nella produzione di cibo umido per cani e gatti. Specializzata in scatolette, vaschette e pouch flessibili, Mackle serve il mercato del Regno Unito, dell'Irlanda e di numerosi paesi europei, con soluzioni monodose multigusto e packaging innovativo. Da sempre attenta alla qualità e alla sostenibilità, la nostra missione è offrire alimenti sicuri e gustosi, realizzati con materie prime selezionate e processi produttivi a basso impatto ambientale. Per maggiori dettagli, visitare il sito <https://macklepetfoods.com/>



Informazioni su Clevertech

Clevertech è una realtà internazionale specializzata in soluzioni di automazione per l'industria FMCG e manifatturiera. Con oltre 15 anni di esperienza, progetta e integra linee complete chiavi in mano basate su robotica, visione artificiale e sistemi di controllo avanzato, accompagnando i clienti nella digitalizzazione dei processi produttivi. La missione dell'azienda è rendere flessibili, efficienti e sostenibili gli impianti industriali, grazie a un approccio ingegneristico su misura e a partnership con leader tecnologici globali. Per maggiori dettagli, visitare il sito <https://clevertech-group.com/it/>



Informazioni su OMRON Corporation

OMRON Corporation è un'azienda leader nel settore dell'automazione, con competenze fondamentali nella tecnologia Sensing & Control + Think. OMRON è impegnata in un'ampia gamma di attività, tra cui automazione industriale, servizi sanitari, sistemi sociali, soluzioni per dispositivi e moduli. Costituita nel 1933, OMRON vanta circa 28.000 dipendenti in tutto il mondo, che lavorano per fornire prodotti e servizi in più di 130 paesi, contribuendo alla creazione di una società migliore. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web <http://industrial.omron.it>.