

CUSTOMER SUCCESS STORY

Firma Mackle modernizuje formaty karmy dla domowych pupili dzięki współpracy z Clevertech i OMRON: pakowanie w saszetki pozwala uzyskać szacowany wzrost wydajności o 50%



Mackle Petfoods

Irlandia Północna

Produktywność

Wzrost wydajności o 50% przy 135 saszetkach na minutę



Precyzja

Dokładność umieszczania saszetki ± 1 mm



Zrównoważony rozwój

Obsługa opakowań jednomateriałowych i ograniczenie ilości odpadów



Kliknij tutaj, aby uzyskać więcej informacji na temat Mackle Petfoods

Najważniejsze zalety

1

Wzrost wydajności o 50% w porównaniu z operacjami ręcznymi

2

Eliminacja błędów umieszczenia dzięki wysoce precyzyjnym systemom wizyjnym i robotom

3

Brak potrzeby angażowania osobnych operatorów do zadań typu „podnoszenie i układanie”

4

Zmniejszenie zajmowanej powierzchni o 30%, co pozwala zaoszczędzić cenną przestrzeń w zakładzie

5

Linia produktów przystosowanych do przyszłych wymagań, zaprojektowana z myślą o skalowaniu produkcji i materiałach przyjaznych środowisku

Podsumowanie

Aby sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu na jednorozporcjowe opakowania karmy dla zwierząt, które można poddać recyklingowi, firma Mackle Petfoods podjęła współpracę z firmami Clevertech i OMRON w celu zautomatyzowania procesu przenoszenia saszetek, który dotąd realizowano ręcznie. Na nowej linii zintegrowano roboty Delta, systemy wizyjne i sterowniki PLC, co umożliwiło zarządzanie elastycznymi saszetkami z dokładnością ± 1 mm. To kompleksowe rozwiązanie pozwoliło poprawić wydajność, zmniejszyć liczbę błędów i zwiększyć produkcję do 135 saszetek na minutę, przy jednoczesnym zmniejszeniu zapotrzebowania na pracę i miejsce na linii. System został zaprojektowany tak, aby w przyszłości możliwe było podwojenie jego wydajności i dostosowanie go do unijnych celów w zakresie zrównoważonego rozwoju poprzez wspieranie produkcji opakowań wykonanych z jednego materiału. Firma Mackle czerpie teraz korzyści z szybszej produkcji, lepszej jakości i przyszłościowego procesu pakowania.



W ostatnich latach sektor karmy dla zwierząt domowych odnotowuje wzrost sięgający 6,4% rocznie

Firma Mackle modernizuje formaty karmy dla domowych pupili dzięki współpracy z Clevertex i OMRON: pakowanie w saszetki pozwala uzyskać szacowany wzrost wydajności o 50%

Firma Mackle Petfoods we współpracy z firmą Clevertex uruchamia nową linię produkcyjną przeznaczoną do produkcji elastycznych saszetek jednorozporcyjowych na karmy dla psów i kotów, których wprowadzenie ma pozwolić na podwojenie produkcji przy minimalnych nakładach inwestycyjnych. Automatyzację części kluczowych procesów powierzono firmie OMRON, która dostarczyła również roboty Delta i systemy wizyjne, podczas gdy firma Clevertex odpowiadała za inżynierię i wdrożenie systemu. Rozwiązanie obejmuje usuwanie pustych skrzynek z palet, paletyzację pełnych skrzynek w ramach zarządzania produktami kierowanymi na kwarantannę, suszenie saszetek oraz transport zarówno saszetek jak i skrzyń na linii.

W ostatnich latach **sektor karmy dla zwierząt domowych** odnotowuje wzrost sięgający 6,4% rocznie, co znacznie przewyższa wynik osiągany przez tradycyjne jedzenie i napoje. Wynika to z rosnącej liczby zwierząt domowych oraz dużego popytu na produkty o różnych smakach w wygodnych opakowaniach jednorozporcyjowych.

Aby sprostać temu trendowi, firma **Mackle Petfoods**, rodzinna firma z Irlandii Północnej z ponad 50-letnim doświadczeniem w branży, zdecydowała się zainwestować w nową, zautomatyzowaną linię do saszetek. Są to lekkie, praktyczne opakowania nadające się do recyklingu, które chronią produkt podczas sterylizacji i przechowywania, a jednocześnie stanowią poważne wyzwanie w produkcji ze względu na wielowarstwową, wysoce elastyczną strukturę.



Wyzwania związane z elastycznymi saszetkami opakowaniowymi

Zarządzanie saszetkami stanowiło dla firmy Mackle **wyzwanie technologiczne i produkcyjne**: proces obsługi i umieszczania tych opakowań był w pełni manualny, pracochłonny i podatny na błędy pozycjonowania, nieprawidłowe wyrównanie i ryzyko zanieczyszczenia.

Każda saszетка, wykonana z wielowarstwowego tworzywa BOPP z wewnętrzną folią barierową, wymaga umieszczenia w „inteligentnych” skrzyniach o wymiarach 400 × 600 mm z tolerancją ±1 mm. Ma to na celu optymalizację przechowywania i późniejszego pakowania kartonów produktów o różnych smakach.

„Saszetki to zupełnie nowy i naprawdę ciekawy format dla rynku” — wyjaśnia **Gareth Rogers**, dyrektor ds. technicznych w firmie Mackle Petfoods. „Wymagają najwyższej staranności w obsłudze. Produkcja wysokiej jakości

karmy dla zwierząt domowych oznacza, że linia musi działać z maksymalną prędkością i być jak najbardziej wydajna”.

Biorąc pod uwagę te wymagania oraz zaostreżenie presji ze strony UE na używanie opakowań jednomateriałowych, zmniejszenie ilości odpadów i rygorystyczne normy higieny, firma Mackle poszukiwała partnerów technologicznych zdolnych do automatyzacji procesu, zwiększenia wydajności i wyeliminowania wad opakowań. To doprowadziło do nawiązania współpracy z przedsiębiorstwami **Clevertex i OMRON**.



Roboty Delta, systemy wizyjne i zintegrowane sterowanie

Clevertch — firma specjalizująca się w automatyzacji rozwiązań do dóbr szybko zbywalnych — i firma OMRON połączyły siły, aby dostarczyć system „pod klucz” łączący systemy wizyjne, roboty Delta i zaawansowane sterowniki PLC.

Architektura nowej linii obejmuje:

- **Inteligentny system wizyjny:** kolorowe kamery FH firmy OMRON (3,2 mp) ze specjalnym oświetleniem LED identyfikują orientację saszetki, jej położenie i nadrukowaną grafikę — nawet w obecności wilgoci lub refleksów.
- **Roboty Delta RX4-2166024:** dwa szybkie roboty przegubowe podnoszą dwie saszetki na cykl i umieszczają je w pojedynczych komórkach skrzynek z dokładnością ± 1 mm. Są wyposażone w wykonane metodą druku 3D chwytaki wzmocnione kevlarem, przeznaczone do różnych kształtów i grubości opakowań.
- **Zintegrowane sterowanie Sysmac:** sterownik NJ5 obsługujący 16 skoordynowanych osi, serwonapędy EtherCAT, falowniki M1 do sterowania ruchem, panele T20 HMI i[®]™ oraz komputer operatora z procesorem Intel Atom E3940 zapewniają doskonałą synchronizację między przenośnikiem saszetek, podajnikiem skrzynek i modułami robotycznymi.

Dzięki współpracy w zakresie opracowania i wykonania rozwiązania firmy Clevertch i OMRON pokonały takie trudności, jak synchronizacja dwóch przenośników o różnych prędkościach, niezawodne rozpoznawanie złożonych lub odbijających światło saszetek oraz minimalizacja powierzchni zajmowanej przez maszynę, aby mogła ona zmieścić się w ograniczonej przestrzeni produkcyjnej.

„Saszetki to jeden z najczęściej spotykanych, ale zarazem najtrudniejszych formatów karmy dla zwierząt domowych” — mówi Paolo Soliani, dyrektor regionalny w Clevertch. „Ich elastyczność oznacza, że mogą się składać i przesuwać, a nadruki mogą się ustawiać na niezliczone sposoby. Nasz system wizyjny musiał na każdym kroku radzić sobie z tymi refleksami i zmianami kształtu”.

Ettore Gastaldi, kierownik ds. kluczowych klientów F&C w firmie OMRON, dodaje: „Nasz robot Delta zapewnia precyzyjne podnoszenie i układanie, a technologia wizyjna pilnuje każdej saszetki. Kluczowe znaczenie mają tu orientacja i miejsce chwytu, a nasze rozwiązanie zapewnia w tym zakresie wyjątkową niezawodność. Dostarczyliśmy również sprzęt do napędzania przenośników oraz platformę programową do sterowania i programowania całego systemu.



Saszetki to jeden z najczęściej spotykanych, ale zarazem najtrudniejszych formatów karmy dla zwierząt domowych

Wyniki: wydajność, jakość i zrównoważony rozwój

Od chwili rozruchu w okresie od lipca 2024 r. do stycznia 2025 r. nowa linia firmy Mackle całkowicie odmieniła sposób obsługi saszetek:

- **Brak osobnych operatorów do zadań podnoszenia i układania**, obecnie zarządza tym jeden technik
- **Przepustowość 135 saszetek na minutę** z możliwością przyszłego podwojenia
- **Zmniejszenie zajmowanego miejsca o 30%**, co pozostawia miejsce na rozbudowę
- Eliminacja błędów związanych z rozmieszczeniem i orientacją, co przekłada się na **wzrost wydajności o 50%** w porównaniu z metodami ręcznymi
- **Szybkość napełniania skrzynek wyższa o 40%** w porównaniu z tradycyjnymi tackami, co jest efektem zoptymalizowanego układu komórek 6 x 4 i pionowego układania

Co więcej, wprowadzenie jednomateriałowych saszetek BOPP z laminatu o wysokich parametrach optycznych i wykorzystanie komponentów w pełni nadających się do recyklingu zapewni w przyszłości zgodność z **unijnymi przepisami dotyczącymi zrównoważonego** rozwoju, potwierdzając zaangażowanie firmy Mackle na rzecz produkcji o obiegu zamkniętym.

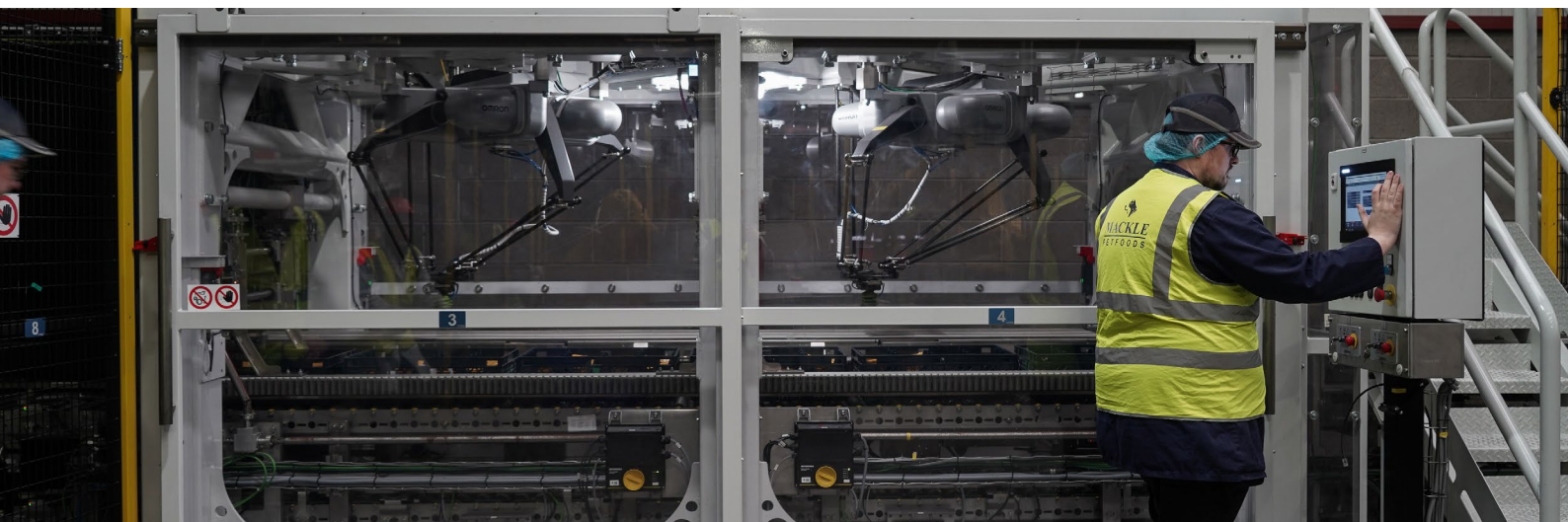


Przyszłość elastycznej automatyzacji

Współpraca firm Mackle Petfoods, Clevertech i OMRON pokazuje, w jaki sposób innowacyjne rozwiązania w zakresie pakowania wykorzystujące roboty Delta, systemy wizyjne i systemy sterowania Sysmac pomagają uporać się z trudnymi wyzwaniami i budować przewagę konkurencyjną pod względem wydajności i jakości.

„W kontekście rynku karm dla zwierząt domowych, który wymaga produktów o wielu smakach w wygodnych i praktycznych opakowaniach jednorzeczowych, komórka robotyczna z linii firmy Mackle jest świetnym przykładem automatyzacji dostosowanej do potrzeb” – mówi Gareth Rogers. „Chcieliśmy zautomatyzować całkowicie ręczny proces, aby zwiększyć wydajność, produktywność i zabezpieczyć nasze operacje na przyszłość. Już teraz produkujemy 135 saszetek na minutę, a system jest zaprojektowany tak, aby tę zdolność dało się podwoić”.

Przyspieszenie wzrostu rynku i zaostrzenie przepisów otwiera drogę dla przemysłu, w którym elastyczność produkcji i zarządzanie środowiskiem są kluczem do sukcesu.



O firmie Mackle Petfoods

Mackle Pet Foods to rodzinna firma z siedzibą w Irlandii Północnej, będąca liderem w dziedzinie wysokiej jakości mokrych karm dla psów i kotów. Od 1961 roku obsługujemy rynki Wielkiej Brytanii, Irlandii i Europy, oferując innowacyjne formaty jednorzeczowe – w tym puszki, tacki i saszetki elastyczne. Nasze karmy powstają ze starannie dobranych składników i są wytwarzane zgodnie z najwyższymi standardami jakości i zrównoważonego rozwoju. Dążymy do ciągłego doskonalenia i odpowiedzialności za środowisko. Naszym celem jest dostarczanie bezpiecznych, pysznych i przyjaznych dla środowiska karm dla domowych pupili, które uwielbiają nie tylko zwierzęta, ale także ich właściciele. Więcej informacji można znaleźć na stronie <https://macklepetfoods.com/>

CLEVERTECH

HANDLING YOUR SUCCESS

O firmie Clevertech

cyfryzacji dla branży FMCG i przemysłu wytwórczego. Dzięki ponad 15-letniemu doświadczeniu projektujemy, budujemy i integrujemy gotowe linie produkcyjne, które łączą w sobie zaawansowaną robotykę, systemy widzenia maszynowego oraz systemy sterowania. Nasze rozwiązania dostosowane do indywidualnych potrzeb umożliwiają klientom zwiększenie przepustowości, jakości i zrównoważonego rozwoju, a jednocześnie zapewniają gotowość na przyszłe wyzwania. Więcej informacji można znaleźć na stronie <https://cleverttech-group.com/>

OMRON

O firmie OMRON

OMRON Corporation to czołowa firma z branży automatyzacji, której główne kompetencje skupiają się na technologii „Sensing & Control + Think”. OMRON prowadzi działalność w wielu obszarach, takich jak automatyka przemysłowa, opieka zdrowotna, systemy infrastruktury społecznej oraz rozwiązania z zakresu urządzeń i modułów. Założona w 1933 roku firma OMRON zatrudnia około 28 000 pracowników na całym świecie, którzy pracują nad dostarczeniem produktów i świadczeniem usług w ponad 130 krajach, przyczyniając się do tworzenia lepszego społeczeństwa. Więcej informacji można znaleźć na stronie:

<http://industrial.omron.eu>