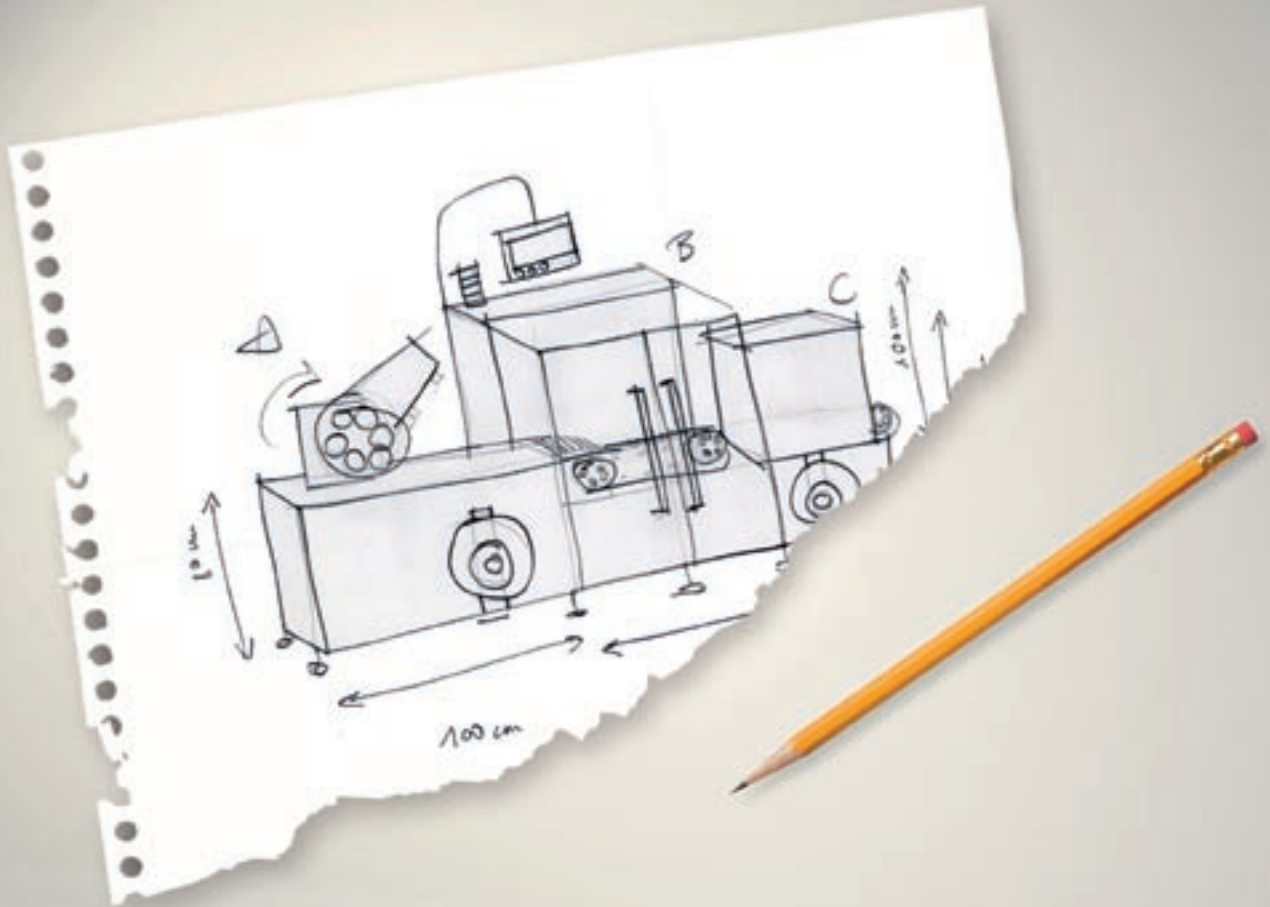


WYDANIE SPECJALNE POŚWIĘCONE
AUTOMATYZACJI MASZYN

OMRON

technology&trends

magazine



Zamienimy Twoje pomysły w rzeczywiste maszyny



Wiedza firmy Omron w zasięgu ręki

Obsługa posprzedażna oraz wsparcie techniczne online na poziomie ogólnoeuropejskim

Więcej na stronie 7



Precyzyjna synchronizacja z systemem Trajexia

Niezawodna współpraca między technologią a systemami to podstawa

Więcej na stronie 8



Wyróżnij się z tłumu

Gdy mówimy, że to działa, to znaczy, że to działa

Więcej na stronie 4

realizing

WYDANIE SPECJALNE
POŚWIĘCONE AUTOMATYZACJI
MASZYN

Wyjdiesz z kryzysu dzięki modułowej automatyzacji maszyn

Około rok temu kryzys finansowy uderzył w europejską gospodarkę. Choć zaczynamy zauważać nieznaczne oznaki poprawy na rynku, przemysł, także ten maszynowy, wciąż znajduje się w trudnej sytuacji. Ważne pytanie, jakie należy sobie teraz zadać, to: w jaki sposób przemysł ma wyjść z kryzysu gospodarczego?

Nie jesteśmy tak aroganccy, by wierzyć, że możemy przedstawić Państwu „magiczny przepis” na sukces, jestem jednak przekonany, że możemy dostarczyć Państwu niektóre składniki tego przepisu. Jednym z obszarów, na jakich skupiamy się w firmie Omron, są „innowacje”. Nieustannie dokładamy starań, by móc ciągle zapewniać Państwu najnowsze produkty i technologie. Szczegółowe informacje na temat najnowszych produktów z naszej oferty znajdują się w magazynie „Product News”. Najważniejszym obszarem zainteresowania, który został opisany bardziej szczegółowo w tym wydaniu Technology & Trends, jest nasza koncepcja „modułowa automatyzacja maszyn”. Od ponad 35 lat firma Omron współpracuje z producentami maszyn z Europy, a nasze doświadczenie mówi, że aby stawić czoło kryzysowi, trzeba zaoferować maksymalnie wszechstronny zbiór rozwiązań z zakresu sterowania maszynami, które można dostosować do różnych potrzeb rynku, począwszy od najbardziej ekonomicznych, aż po te o najwyższej wydajności i funkcjonalności, bez konieczności poświęcania niezawodności lub jakości.

Działania firmy Omron jako specjaliści OEM oznaczają, że firma może odegrać w tym decydującą rolę. Wiele inwestujemy w naszych ludzi, nasze produkty i techniczną wiedzę specjalistyczną, zdobywając doświadczenie, aby pomóc naszym klientom wdrażać rozwiązania w sposób szybszy niż kiedykolwiek. Nasz sukces będzie opierał się na udzielaniu pomocy klientom w zakresie opracowywania innowacyjnych maszyn, które są bardziej elastyczne i proste w użyciu. Wyjdziemy z tego kryzysu i uczynimy przemysł sprawniejszym i efektywniejszym niż kiedykolwiek przedtem.

Jeśli mówimy, że to działa, to.... to działa!

Maurizio Poli – Redaktor naczelny
Dyrektor generalny ds. rynku europejskiego



Okładka:

Modułowa automatyzacja maszyn: właściwa architektura automatyki dla właściwej maszyny.

Konstruktorzy maszyn wiedzą, czego chcą i mają jasno sprecyzowane wyobrażenie stosunku jakości do ceny. Pomagamy im szybko określić podstawową architekturę automatyki — ostateczny dobór produktów jest dostosowywany podczas trwania procesu.

16



7

18



10

STRONA 4:

Omron jako specjalista OEM*Wywiad z Faouzi Grebici.*

STRONA 7:

MyOmron.com*Nowa platforma internetowa zapewniająca dostęp do wiedzy specjalistycznej firmy Omron w zakresie automatyki przemysłowej.*

STRONA 8:

Szybka produkcja zależy od precyzyjnej synchronizacji napędu*Sterownik ruchu Trajexia – idealne rozwiązanie.*

STRONA 9:

Zintegrowane funkcje zabezpieczeń podstawą wydajności*Dobieranie rozwiązań z zakresu zabezpieczeń do różnych architektur automatyki.*

STRONA 10:

Produkty AirProducts: prześcignęły własne wysokie standardy*Otwarte protokoły komunikacyjne dają pełną kontrolę w całej Europie.*

STRONA 12:

Sprzęt MST: Innowacyjne rozwiązania z zakresu montażu*W poszukiwaniu dalszych „inteligentnych technologii”.*

STRONA 13:

Całkowite zaangażowanie w jakość:*Ten sam poziom jakości wszędzie tam, gdzie jesteś Ty lub Twoi klienci.*

STRONA 14:

Macfer Engineering:*Znaczący krok do przodu w obszarze przemysłu opakowań papierowych.*

STRONA 16:

Systemy opakowań Keymac: Ruch w akcji!*Automatyczne urządzenie do pakowania w rękawy rozwiązaniem największych problemów.*

STRONA 18:

Lazpiur: Nagrodzony!*Opracowywanie maszyny, która dostarcza większej mocy i zwiększa precyzję.*

Faouzi Grebici:

Gdy mówimy, że „to działa”, to - TO DZIAŁA!

Faouzi Grebici jest dyrektorem generalnym pionu kontroli ruchu i napędów na Europę i Amerykę. Odpowiada za nadzór i wdrażanie wielu ważnych inicjatyw z zakresu automatyzacji maszyn. Niedawno udało mu się znaleźć w kalendarzu wolny termin, dzięki czemu może opowiedzieć Technology & Trends o koncepcji firmy Omron dotyczącej automatyzacji maszyn modułowych oraz o tym, w jaki sposób firma Omron funkcjonuje jako specjalista OEM.



Technology & Trends: *Czy może Pan omówić bardziej szczegółowo koncepcję, jaka kryje się za pojęciem „modułowych automatyzacja maszyn modułowych”?*

Faouzi Grebici: Gdy spojrzymy na typ naszych klientów, widać wyraźnie, że firma Omron to idealny dostawca rozwiązań z zakresu automatyki dla producentów OEM. Ustaliliśmy także, że wybudowane maszyny można podzielić na 3 główne kategorie: małe, średnie i duże. Po głębszej analizie pod względem architektury automatyki doszliśmy do dużo bardziej szczegółowej definicji:

- **Technologia Lean Automation:** Jedna maszyna / jedna funkcja. Stworzona z myślą o niezależnych maszynach lub modułach funkcjonalnych, które mogą stanowić części większych maszyn. Ceny są ograniczone do minimum, a prostota jest priorytetem.
- **Technologia Stream Automation:** Jedna maszyna / wiele funkcji. Zsynchronizowanie różnych funkcji ma zapewniać nieprzerwany przepływ. Elastyczna, kompaktowa i w pełni przejrzysta architektura. Czynnikiem o kluczowym znaczeniu są szybkość, elastyczność, przestrzeń i łatwość obsługi.
- **Technologia X-Stream Automation:** Wiele maszyn / wiele funkcji. Rozwiązanie opracowane z myślą o elastycznych komórkach lub liniach produkcyjnych. Jądro stanowi technologia „Stream Automation” z szybszymi sterownikami i sieciami sterowników ruchu. Obejmuje automatykę przemysłową, systemy wizyjne, systemy SCADA maszyn oraz śledzenie i przechowywanie danych. Kluczowe znaczenie mają wysoka wydajność przy wadliwości na poziomie 0% oraz pełna integracja w ramach hali fabrycznej.

Ciąg dalszy wywiadu na stronie 6 >>



Technologia Lean Automation

Opracowana z myślą o rozwiązaniach typu „jedna maszyna / jedna funkcja”. Prosta, kompaktowa i łatwa w użyciu oraz utrzymaniu.

- Wytrzymały i solidny sterownik PLC
- Ruch z punktu do punktu nawet w 4 osiach
- Interfejs HMI, serwourządzenie i falowniki w zestawie
- Zdalny dostęp do sterownika

Technologia Stream Automation

Rozwiązanie opracowane z myślą o rozwiązaniach typu „jedna maszyna / wiele funkcji”. Wprowadzenie łączności sieciowej umożliwia bardzo elastyczny sposób konfigurowania systemu i zapewnia pojedynczy punkt dostępu do całej maszyny.

- Magistrala ruchu: Do 30 osi ruchu
- Jeden program dla wszystkich zadań automatyzacji
- Aktywna wizualizacja z funkcją monitorowania i konfigurowania urządzenia.
- Zdalny dostęp na wszystkich poziomach automatyzacji

Technologia X-Stream Automation

Dodatkowe funkcje sterowania, w tym automatyka przemysłowa, kinematyka, złożony obraz, zbieranie i przechowywanie danych, zapewniają idealną platformę dla zintegrowanych rozwiązań w dziedzinie automatyzacji linii produkcyjnych.

- 64-osiowa kontrola ruchu w mniej niż 1 ms
- System IPC do wizualizacji i przechowywania danych
- Robot SCARA i progi silnika liniowego
- Kontrola 2D i 3D oraz szybkie pozycjonowanie za pośrednictwem systemu wizyjnego Xpectia

TT: *Nie jest to nic więc tylko „kreatywne opakowanie produktu”.*

FG: Naszym celem jest oferowanie właściwej architektury automatyzacji dla właściwych maszyn. Producenci OEM wiedzą, czego chcą i mają jasne wyobrażenia na temat stosunku jakości do ceny. Pomagamy im szybko określić podstawową architekturę automatyki. Ostateczny dobór produktów może zostać dostosowany podczas trwania procesu.

TT: *Czy to stanowi potwierdzenie obrazu firmy Omron jako specjalisty OEM?*

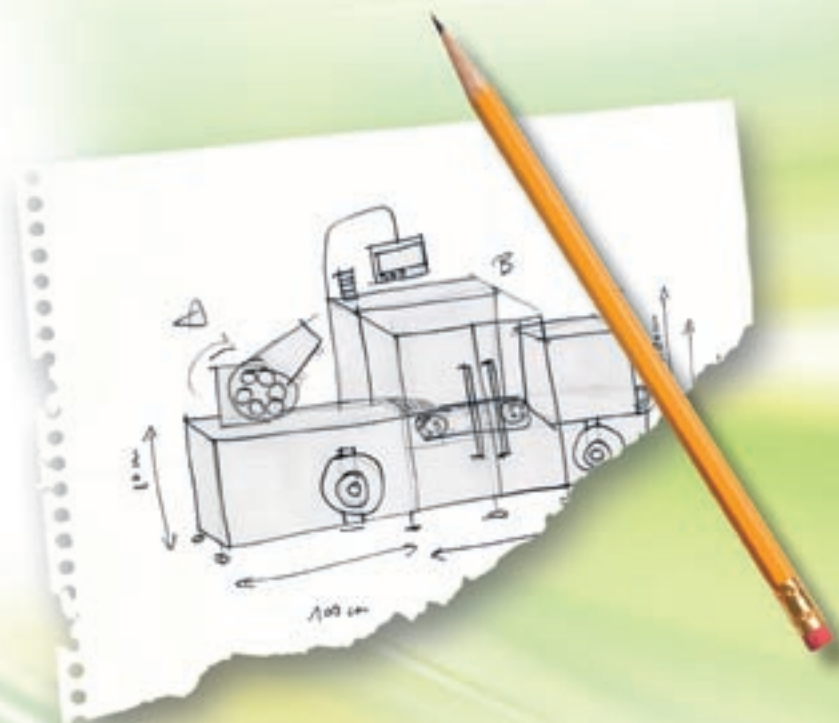
FG: Tu jedynie mówimy wprost, jak na co dzień współpracujemy z klientami. Nasz obraz specjalisty jest budowany głównie poprzez nasze działania widoczne dla klientów. Same produkty i koncepcje nigdy nie wystarczą, chodzi raczej o subtelną alchemię produktów/rozwiązań, ludzi i infrastruktury, gotową do wykorzystania w segmencie OEM.

TT: *W jaki sposób alchemia firmy Omron wyróżnia się w tłumie konkurencji na rynku?*

FG: Gdy mówimy, że to działa, to znaczy, że to DZIAŁA! Kluczem jest powołanie do projektu zespołu, który współpracuje z klientem w celu przekształcenia jego pomysłów na maszyny, które będą dobrze działać i się sprzedawać. Technik sprzedaży, technicy ds. zastosowań, specjaliści ds. produktów oraz pracownicy działu obsługi klienta odgrywają decydującą rolę na każdym etapie procesu. Zespół pracujący nad projektem ma prawo podejmować wszelkie decyzje konieczne do sfinalizowania projektu! Tak właśnie działa firma Omron.

TT: *Jakieś konkretne przykłady?*

FG: Przykładem może być 7 centrów automatyzacji oraz 50 biur technicznych w Europie wyposażonych tak, by umożliwić sprawdzanie pomysłów pod kątem oprogramowania, sieci, a także kontroli ruchu, bezpieczeństwa i jakości. Doświadczeni technicy ds. zastosowań oraz eksperci ds. produktów współpracują z



klientami, aby to, co ma według nas działać, faktycznie działało.

TT: *Choć konstruktorzy maszyn żyją głównie z eksportu, który wymaga zdecydowanego wsparcia, mimo wszystko muszą zmniejszać stopień wykorzystywania zasobów. W jaki sposób może tu pomóc firma Omron?*

FG: Rutynowa odpowiedź byłaby taka, że firma Omron jest globalnym graczem na rynku automatyzacji i że działamy wszędzie... Jednak tego rodzaju stwierdzenia nie są przydatne w branży OEM przesiąkniętej globalnymi i złożonymi projektami, które nie działają wtedy, kiedy są potrzebne. Jesteśmy organizacją o spłaszczonej strukturze i możemy swobodnie komunikować się w różnych krajach oraz na różnych kontynentach. Zapewniamy jedynie, że za każdym razem, gdy maszyna jest przeznaczana na eksport, wysyłany jest pracownik łącznikowy, który odpowiada za bezproblemowe oddanie do

eksploatacji, szkolenie oraz relacje z użytkownikiem końcowym.

TT: *Jakie są Pana prognozy, jeśli chodzi o firmę? Jakie jest Pana ostatnie słowo?*

FG: Prognozy są takie same jak dla każdej dziedziny. W czasach kryzysu mierne firmy znikają, przeciętne zaledwie trwają, a doskonałe kwitną. Moje ostatnie słowo kieruję do klientów OEM: Z ponad 50 000 kupujących konstruktorów maszyn na całym świecie i niemal 10 000 w Europie, czujemy się zaszczytni i z dumą działamy na rynku, na którym ciężka praca, pokora i moralna odpowiedzialność są podstawowymi wartościami. Jesteśmy im za to wdzięczni.



“Dzięki witrynie myOmron.com zaczęliśmy oferować posprzedażne wsparcie techniczne online na poziomie ogólnoeuropejskim. Nasze dynamicznie tłumaczone artykuły sprawiają, że dostęp do wiedzy technicznej jest o wiele łatwiejszy.”

James Riley - Dyrektor ds. marketingu oprogramowania



myOmron

Nasza wiedza na wyciągnięcie ręki

Firma Omron uruchomiła interesującą platformę internetową, która zapewnia klientom bezpośredni dostęp do naszej wiedzy specjalistycznej z zakresu automatyki przemysłowej. myOmron.com to wielofunkcyjny portal, który ma dostarczyć użytkownikom informacje, wsparcie i interaktywne porady wprost na pulpit.

myKnowledge

Jednym z dwóch głównych zasobów informacji dostępnych obecnie w witrynie myOmron.com jest myKnowledge. myKnowledge jest skarbnicą informacji dotyczących zarówno produktów, jak i ich zastosowań, obejmuje także najczęściej zadawane pytania, uwagi techniczne, triki, przykładowe konstrukcje i nie tylko. Zawiera oferowane klientom dane pochodzące bezpośrednio od techników firmy Omron, pozwala na wyjątkowo proste wyszukiwanie, dzięki czemu użytkownicy mogą w jak najkrótszym czasie uzyskać potrzebne informacje. Można nawet skorzystać z narzędzia Google Translate, umożliwiającemu czytanie artykułów w niemal każdym języku.

myQuestions

Kolejnym głównym zasobem informacji jest myQuestions. Użytkownicy mogą się zarejestrować w witrynie i korzystać z dodatkowych usług, np. myQuestions, które pozwalają

uzyskać konkretne odpowiedzi na pytania od techników z firmy Omron. Usługa myQuestions jest w pełni zintegrowana z usługą myKnowledge; system w pierwszej kolejności sprawdza, czy istnieją jakiegokolwiek artykuły, które zawierają odpowiedź na zapytanie. Jeśli nie, użytkownik może wysłać wiadomość e-mail z zapytaniem do zespołu techników firmy Omron, który udzieli odpowiedzi. W większości przypadków odpowiedzi zostaną także dołączone do myKnowledge w celu rozbudowania bazy danych. System automatycznie wysyła do zarejestrowanych użytkowników powiadomienia o dostępnych nowych aktualizacjach

➔ Zarejestruj się w serwisie myOmron.com **za darmo!**

Precyzyjna i szybka synchronizacja napędu

Zwiększanie szybkości produkcji to stały czynnik w przypadku wielu procesów automatyzacji. Zwiększona wydajność wymaga niezawodnej współpracy pomiędzy technologią sterowania, systemami czujników i elementami uruchamiającymi w zakładzie opakowań.

Sterownik ruchu Omron Trajexia niejednokrotnie udowodnił swoją przydatność w zastosowaniach, w których krótkie czasy produkcji zależą od precyzyjnej synchronizacji. Tak właśnie było w LogicPAK w Rödermark w Niemczech podczas tworzenia pionowych maszyn do pakowania w rękawy z folii.

Od początku ramię w ramię

Maszyny do pakowania w rękawy z folii są wykorzystywane głównie do dekorowania opakowań trudnych do zadrukowania oraz w celu zapewnienia szczelności. Zadrukowaną folię naciąga się na opakowanie i kurczy do odpowiedniego rozmiaru za pomocą gorącego powietrza lub pary. Firma LogicPAK poprzednio korzystała z komponentów firmy Omron, które okazały się niezawodne, w poziomych maszynach do rękawów z folii, wykorzystywanych głównie do pakowania produktów niewielkich rozmiarów. W związku z pierwotnym sukcesem firma Omron została od początku włączona w rozwój pionowych maszyn do tworzenia

rękawów dla LogicPAK. W przypadku nowego sprzętu oczywiście konieczne było spełnienie wielu wymogów, takich jak możliwość obsługi większej gamy produktów, krótszy czas konfiguracji między kolejnymi zmianami, a także rozmiary mniejsze niż w przypadku poziomych maszyn do tworzenia rękawów — wszystkie te kwestie musiały zostać rozwiązane w ciągu sześciu miesięcy.

Ozdobne i bezpieczne opakowanie

W maszynach do pakowania w rękawy opakowania są doprowadzane do maszyny poprzez zasobnik i obracane do właściwego położenia. Wtedy na opakowanie jest nakładana specjalnie wycięta folie. Następnie opakowanie przesuwa się wzdłuż przenośnika do tunelu, w którym folia kurczy się do odpowiednich rozmiarów pod wpływem pary lub gorącego powietrza. Najważniejszy wymóg stawiany maszynom to konieczność synchronizacji różnych osi. Bardzo szybka produkcja o przepustowości ponad 400 pojemników na minutę wymaga precyzyjnej synchronizacji





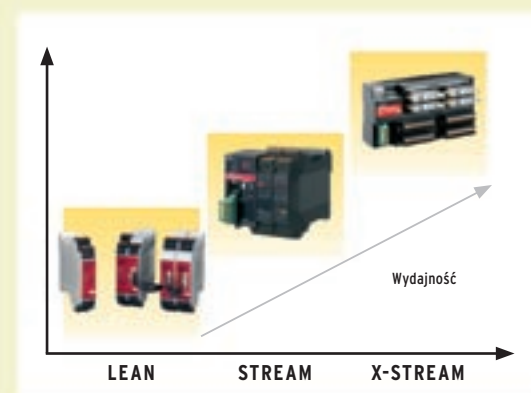
napędów w celu zapewnienia, że folia oraz produkt pojawiają się w tym samym miejscu i w tym samym czasie. Sterownik ruchu Trajexia idealnie nadaje się do tego celu.

Konieczność zsynchronizowania nawet 10 osi

W zależności od konfiguracji maszyny konieczna jest wzajemna synchronizacja od sześciu do dziesięciu serwoosi; przykładem może być główny napęd podajnika oraz przenośnik wyjściowy, urządzenie dopasowujące rękawy, dołączona do produktu oś aparatu, a także oś noża. Opcjonalne akcesoria obejmują urządzenie do obracania produktów, jeśli ich położenie w stosunku do folii ma znaczenie, automatyczne zasobniki podajnika oraz, jeśli to konieczne, drugą głowicę urządzenia do rękawów. Sterownik Trajexia pozwala na sterowanie nawet 16 osiami równocześnie, w tym zastosowaniu nie zbliża się więc nawet do granic swoich możliwości. Dzięki specjalnej magistrali ruchu Mechatrolink II osie można w razie konieczności zsynchronizować w dowolny sposób w kilka milisekund z innymi osiami. Aby osiągnąć taki wynik, sterownik Trajexia przesyła obliczenia dotyczące położenia do podłączonej osi w stałych odstępach czasu, wynoszącym 0,5 ms. Następnie osie przekazują z powrotem swoją bieżącą pozycję w tych samych odstępach czasu. Wszelkie konieczne korekty ścieżek można wprowadzić praktycznie bez jakiegokolwiek straty czasu. Poza tym ilość okablowania koniecznego podczas instalacji jest także minimalna, dzięki czemu klienci

nie tylko oszczędzają czas, ale także cenną przestrzeń. Zintegrowana komunikacja oznacza także, że w dowolnym czasie można uzyskać dostęp do wszystkich parametrów osi. Dzięki modułowej konstrukcji sterownik Trajexia można idealnie dostosować do potrzeb każdego indywidualnego zastosowania. Oznacza to, że użytkownicy unikają dodatkowych opłat za zbędne techniczne koszty ogólne. Dzięki swojej elastyczności, niezależności systemu i łatwości użycia, ten modułowy, niezależny, wysoce wydajny sterownik ruchu można stosować wszędzie tam, gdzie potrzebne są wysokowydajne systemy ze zdecentralizowanymi, inteligentnymi serwoosiami.

Wydajność dzięki funkcjom zabezpieczeń



Wszystkie maszyny, niezależnie od ich przeznaczenia, łączy jedna wspólna cecha — muszą być bezpieczne w ciągu trwania cyklu eksploatacji. Poprzednio kwestie bezpieczeństwa ograniczały się głównie do stosowania sprawdzonych, niezależnych od architektury automatyki urządzeń bezpieczeństwa. Jednak ostatnio stało się możliwe wbudowywanie systemów zabezpieczeń do architektury, nie tylko w celu ochrony operatorów, ale także w celu zwiększania wydajności urządzenia. Jak widać na wykresie, różne architektury automatyki wymagają odpowiednich podstawowych rozwiązań z zakresu bezpieczeństwa:

- **Technologia Lean Automation:** niezależny sterownik bezpieczeństwa i sprawdzone urządzenia
- **Technologia Stream Automation:** modułowy, programowalny sterownik bezpieczeństwa z poprawioną diagnostyką
- **Technologia X-Stream Automation:** programowalny sterownik bezpieczeństwa i sieciowy system zabezpieczeń z pełną diagnostyką i monitoringiem

🔄 Bezpłatną kopię poradnika poświęconego zabezpieczeniom można zamówić u lokalnego przedstawiciela handlowego firmy Omron.



Prawdziwa współpraca daje pełną kontrolę w Europie

PLC & Process, partner firmy Omron w zakresie integracji z siedzibą w południowo-zachodniej Francji, rozpoczął instalację wszechstronnych zautomatyzowanych systemów wykorzystywanych do napełniania butli gazowych, który jest obecnie wykorzystywany we wszystkich europejskich zakładach należących do grupy Air Products Group. Firma Air Products to światowy lider w produkcji gazu, zatrudniający ponad 22 000 pracowników w ponad 40 krajach. Jednym z najważniejszych obiektów firmy w Europie jest Saint-Quentin-Fallavier w okolicach Lyonu, gdzie butle gazowe są napełniane całą gamą płynnych produktów stworzonych z myślą o zastosowaniach przemysłowych, medycznych i specjalistycznych.

Produkty firmy Air Products cieszą się godną pozazdroszczenia reputacją ze względu na jakość oraz wyjątkową obsługę klienta. Jednak utrzymanie takiej reputacji w środowisku, w którym zakresy tolerancji dla mieszanek i ilości gazu są bardzo wąskie, oraz w którym opóźnień w dostawie należy unikać za wszelką cenę, to prawdziwe wyzwanie. Poza tym gaz płynny jest z natury lotny, a systemy napełniania pracują pod ciśnieniem nawet 380 bar oraz w temperaturze od 50 do 60°C — w takich warunkach bezpieczeństwo jest najważniejszą kwestią nie tylko dla operatorów, ale i dla użytkowników końcowych.

Pytanie stawiane Air Products brzmiało: jak ulepszyć dostawy zgodnie z wymogami klientów, jednocześnie utrzymując najwyższą jakość i zachowując standardy bezpieczeństwa w środowisku, w którym panuje nacisk na wysoką wydajność. Poprzednio firma korzystała z przemysłowych komputerów PC do zarządzania produkcją, jednak okazały się one trudne do kontroli, niezbyt niezawodne i wymagały częstych interwencji operatora.

Wyjątkowe otwarte protokoły komunikacyjne

Po wszechstronnej analizie produkcji, jakości i wymogów bezpieczeństwa w Air Products, firma PLC & Process przygotowała w pełni zintegrowaną ofertę. System został stworzony w oparciu o sterowniki Omron CJI PLC oraz o sieć Ethernet, co pozwala na otwartą, prostą komunikację oraz jasne programowanie i transfer danych.

Otwarta komunikacja to wyjątkowa cecha systemów Omron, która pozwala sterownikom PLC na komunikację z większością urządzeń innych firm, takich jak wewnętrzna

sieć komputerowa Air Products, za pośrednictwem której można określać wielkość produkcji na dany dzień. W sercu systemu Omron znajduje się programowalny sterownik CPU43, a zarządzanie całą siecią odbywa się za pośrednictwem ekranu dotykowego Omron NS12 HMI.

System opracowany i zainstalowany przez firmę PLC & Process pozwala na obsługę wszystkich aspektów procesu napełniania i mieszania, zapewniając precyzyjne wykonanie mieszanki i odmierzenie właściwej ilości. Poprzednio wymagało to wysokiego stopnia interwencji manualnej: dzięki systemowi Omron proces jest całkowicie zautomatyzowany. Do sterowników PLC można uzyskać zdalny dostęp za pośrednictwem modemu lub łączy ADSL, więc aktualizacje, zmiany i modyfikacje można z łatwością wprowadzać w ramach całej sieci. Poza tym wszelkie kwestie techniczne można także rozwiązywać zdalnie, co zapewnia oszczędność czasu, ograniczenie kosztów, a także maksymalny czas działania systemu.

Pełna możliwość śledzenia gazów medycznych

System umożliwia przechowywanie kompleksowych danych, co jest niezbędne dla zapewnienia pełnej możliwości śledzenia produktu. Jest to bardzo ważne w przypadku każdej z ponad 60 000 butli gazowych dostarczanych corocznie we Francji. Zakład jest regularnie poddawany audytom przez francuską administrację ds. żywności i leków, która narzuca wyjątkowo surowe standardy. Jakikolwiek niepowodzenie w tym względzie może prowadzić do strat podstawowej gałęzi działalności.

AIR PRODUCTS

PLC & Process



Każda strefa napełniania w fabryce ma inne dane techniczne i procesy napełniania, a stosowana poprzednio ponowna konfiguracja była wysoce pracochłonna i czasochłonna. Obecnie ekran dotykowy NS12 HMI zapewnia zarówno dostęp do danych produkcyjnych, jak i możliwość zmiany parametrów i oszczędność czasu, gwarantując wysoki stopień bezpieczeństwa i kontroli.

Ogólnoeuropejskie rozwiązanie dające pełną kontrolę

System montowany przez firmę PLC & Process w Saint-Quentin-Fallavier jest kopiowany we wszystkich europejskich zakładach firmy Air Products, zapewniając wymagane połączenie funkcji precyzyjnego mieszania i przechowywania kompleksowych danych. Intuicyjne narzędzia do komunikacji pozwalają utrzymać pełen poziom kontroli i umożliwiają szybkie rozwiązywanie ewentualnych problemów.

Produkcja płynnego gazu to ogromnie złożona branża, wymagająca zgodności z najwyższymi standardami dokładności, niezawodności i kontroli. System Omron pozwala firmie Air Products przewyższyć własne wysokie standardy, zapewniając w ten sposób wydajność i niezawodność produkcji przy jednoczesnym utrzymaniu zadowolenia klienta.



Szybka rotacja? Nie ma sprawy! Montaż w warunkach kontroli ruchu

Tworzenie rozwiązań, dla których do tej pory nie zdobyto żadnego lub niemalże żadnego doświadczenia, zawsze stanowi wyzwanie, ale firma Omron niedawno z powodzeniem stawiała jednemu z nich czoła, prowadząc prace w firmie MST Equipment w Prato, we Włoszech. Mówiąc wprost, zadanie polegało na automatyzacji maszyny służącej do montażu dozowników do dezodorantów w sztyfcie. Jak w przypadku wielu pozornie łatwych zadań, to również okazało się bardzo skomplikowane, ponieważ wymagało opracowania procesu składania pięciu komponentów tworzących dozownik, w tym plastikowego wkrętu ze sztyftem, który unosi się i opada.



Istniejący system był w stanie zapewnić kontrolę ilości dezodorantu w każdym sztyfcie, ale jak tłumaczył Stefano Marzini, dyrektor MST Equipment, „potrzebowaliśmy rozwiązania pozwalającego na odkręcanie i, w razie potrzeby, także przesuwanie sztyftu do poprzedniego położenia. Procesu nie można było przeprowadzić w oparciu o tradycyjne systemy mechaniki: potrzebowaliśmy bardziej „inteligentnej” technologii”.

Firma MST Equipment chciała w pełni zautomatyzowanej maszyny, która montowałaby od 13 000 do 15 000 elementów na godzinę. W sercu maszyny specjalna obrotnica obraca się, by umożliwić złożenie pięciu elementów opakowania dezodorantu. Maszynę napędzają 24 silniki Omron Sigma II 650 W z systemem kontroli osi opartym na technologii Trajexia firmy Omron, funkcjonującej równolegle z siecią Mechatrolink.

Kontrolowana rotacja

Technologia Trajexia pozwala, by wszystkie 24 osie silnika były

kontrolowane przez pojedyncze urządzenie kodujące, tak aby maszyna mogła wykonywać tę samą pracę, co 24 mechaniczne kamery. Jak podkreśla dyrektor Stefano Marzini, „samo wykorzystanie 24 silników nie jest niczym szczególnym; uwagę

“To było prawdziwe wyzwanie, które pozwoliło nam zrealizować wyznaczony cel na wyjątkowo małej przestrzeni.”

należy za to zwrócić na fakt, że zdalnie sterowane silniki znajdują się na stale obracającej się obrotnicy. Zwykle serwonapędy są montowane w panelach, w tym przypadku znajdują się one w maszynie i obracają

się wraz z nią”.

Skomplikowało to zamysł techniczny łączności koniecznej do komunikowania się z silnikami. Poza tym konieczne było zarządzanie dwoma kanałami komunikacji, które potencjalnie mogłyby ze sobą kolidować. Rozwiązaniem okazała się magistrala 10MB przechodząca przez obracający się styk — coś, co Stefano Marzini określił jako „prawdziwe wyzwanie, które pozwoliło jednak spełnić nam cel, jakim była gwarantowana komunikacja w skrajnie małych przestrzeniach”.



Pełna integracja — pełna automatyzacja

Poza systemem kontroli ruchu Trajexia firma Omron dostarczała również falowniki, które napędzały obrotnicę, paski i akcesoria, zasilacze oraz sterowniki CJ1 PLC, które służyły integracji wejść i wyjść, a także sieć typu Ethernet oraz karty szeregowo. Sterownik PLC monitoruje też działanie maszyny. System jest w pełni zautomatyzowany: wystarczy jeden operator, a połączenie Ethernet umożliwia zdalne sterowanie i programowanie maszyny w razie potrzeby. Funkcję interfejsu człowiek-maszyna spełnia ekran dotykowy Omron NS12, który pozwala na kontrolę wszystkich parametrów. W porównaniu z poprzednimi rozwiązaniami jest to zupełnie nowy system montażu, który w zasadzie pozwala wyeliminować maszynę. Stefano Marzini twierdzi, że z tyloma silnikami i tak zaawansowanymi możliwościami łączności ta maszyna to „cud techniki”. Technicy z firm MST i Omron współpracowali, by dostarczyć gotowy projekt już po 11 miesiącach od pojawienia się jego koncepcji. Tego rodzaju podnoszenie poprzeczki powoduje, że otwierają się przed nami nowe możliwości na przyszłość, szczególnie w przypadku wykorzystywania najnowszej generacji rozwiązań firmy Omron takich, jak 64-osiowa technologia Trajexia oraz sieci Sigma-V i Mechatrolink-II.

Naszym celem jest jakość

Jakość się liczy. Uważamy jednak, że pasja w kwestii jakości liczy się jeszcze bardziej: właśnie ta pasja, to całkowite zaangażowanie w sprawę jakości leży u podstaw wszystkich naszych działań — nie tylko w obszarze opracowywania produktów oraz ich produkcji, lecz także w obszarze systemów i wsparcia technicznego, w kwestii dostaw i obsługi posprzedażnej, w szybkości odbierania telefonu, a także dokładności, z jaką wypełniamy zamówienie.

Nasz system zapewniania jakości jest o wiele surowszy od norm międzynarodowych. Byliśmy jedną z pierwszych firm w Europie z certyfikatem ISO obowiązującym dla wielu zakładów — wszędzie zapewniamy tak samo wysoką jakość. Pracując z naszymi klientami, dzielimy się naszą pasją do jakości, przekazując swobodnie całą wiedzę, w tym także wiedzę specjalistyczną, jaką zdobyliśmy przy własnych liniach produkcyjnych.

Pomagamy naszym klientom tworzyć proces produkcyjny wytwórcy o zerowym stopniu wadliwości, dzięki czemu wycofywanie produktów z rynku i końcowe czynności inspekcyjne odejdą w przeszłość. Brzmi interesująco? Zapraszamy do naszych obiektów: warto się przekonać, w jaki sposób zamiłowanie do jakości może przysłużyć się poprawie produktów, zadowoleniu klientów i zmniejszeniu kosztów.

➔ Broszurę na temat firmy można już zamówić na stronie internetowej:
www.industrial.omron.eu/companyprofile





Większość znaczących problemów w tej branży ujawnia się pod koniec procesu produkcji, kiedy jakość produktu finalnego musi zostać zweryfikowana przed jego zapakowaniem, zapieczętowaniem i przekazaniem w ręce klienta. Firma Macfer podjęła współpracę ze specjalistami z firmy Omron w celu opracowania i wdrożenia rozwiązania, które pozwoliłoby w pełni zautomatyzować ten proces oraz pokonać wszelkie trudności.

System firmy Macfer korzysta z systemu wizyjnego Xpectia z trzema kamerami, które pozwalają sprawdzać, weryfikować i kontrolować jakość ostatecznych wersji opakowań oraz odrzucać te z nich, które nie spełniają wymaganych parametrów. Następnie robot napędzany przez serwourządzenia firmy Omron połączone za pośrednictwem szeregowej magistrali ruchu Mechatrolink II umieszcza opakowania w kartonowych pudłach, które są automatycznie zamykane i uszczelniane. Cały system jest kontrolowany za pomocą komputera przemysłowego Dyalox HMI,



Kierunek - produkcja bez wad!

Firma Macfer Engineering z siedzibą w Sabadell niedaleko Barcelony specjalizuje się w projektowaniu i produkcji automatyki przemysłowej dla zautomatyzowanych linii produkcyjnych. Wiedza specjalistyczna obejmująca szeroką gamę branży oraz rozległe doświadczenie pozwoliło firmie opracować innowacyjne rozwiązania oparte o najnowsze technologie, takie jak ostatnie systemy automatyki przemysłowej stworzone z myślą o producentach opakowań papierowych.

podłączonego do systemu wizyjnego, przekaźników, kamer i serwourządzeń za pomocą sieci Ethernet.

Znaczne oszczędności

System wizyjny firmy Omron umożliwia 100% weryfikację opakowań, pozwalając w ten sposób wyeliminować ryzyko zwrotów wadliwych produktów od klienta. Jednocześnie zautomatyzowane pakowanie wyeliminowało konieczność pracy manualnej. Dzięki temu więcej produktów może zostać zapakowanych w kartony, które po wdrożeniu nowego systemu są o ponad 20% mniejsze. Wszystko to przynosi znaczne oszczędności w obszarze robocizny, materiałów i kosztów dostaw.

Inna zaleta wynika z faktu, że eliminując szereg zadań manualnych można zwiększyć prędkość produkcji

maszyny do wyrabiania kopert. Wynika to z faktu, że manualne procesy końcowe, które poprzednio stanowiły wąskie gardło, nie są już konieczne: zautomatyzowany system pozwala uniknąć konieczności ludzkiej interwencji, dzięki czemu cała linia produkcyjna zostaje usprawniona. Co

ciekawe, nowy system spowodował także redukcję obrażeń operatorów, ponieważ wyeliminował konieczność niebezpiecznych działań, takich jak ręczne wypełnianie, uszczelnianie czy przenoszenie kartonów.

“Nowy system wpłynął także na zwiększenie bezpieczeństwa operatora.”

Dostawy z zerowym stopniem wadliwości

Zwiększona jakość produkcji zapewnia stałe dostawy o zerowym stopniu wadliwości, co buduje zaufanie i lojalność klienta. Co więcej, koszty produkcji i logistyki ulegają znacznemu obniżeniu, dzięki czemu produkty mogą być sprzedawane po

bardziej konkurencyjnych cenach — a to klienci zawsze doceniają.

Stosując zaawansowaną technologię firmy Omron w celu rozwiązania długofalowych problemów produkcyjnych, firma Macfer opracowała rozwiązanie, które stanowi w tym sektorze ogromny krok do przodu. W wyniku tego producenci zyskują możliwość optymalizacji zasobów finansowych, technicznych, ludzkich i środowiskowych.



Automatyka rozwiązuje problem pakowania produktów



Istnieje duży popyt na opakowania spożywcze z osłonami-rękawami ze strony dużych detalistów, jednak obecnie jest to duże wyzwanie dla branży opakowań, ponieważ nakładanie rękawów to zwykle proces przeprowadzany w sposób manualny, który pochłania bardzo dużo pracy. Aby rozwiązać ten problem, firma Keymac Packaging Systems – nowa firma na rynku Wielkiej Brytanii, której personel ma doświadczenie w branży pakowania – opracowała uniwersalną i niedrogą maszynę do automatycznego pakowania w rękawy.

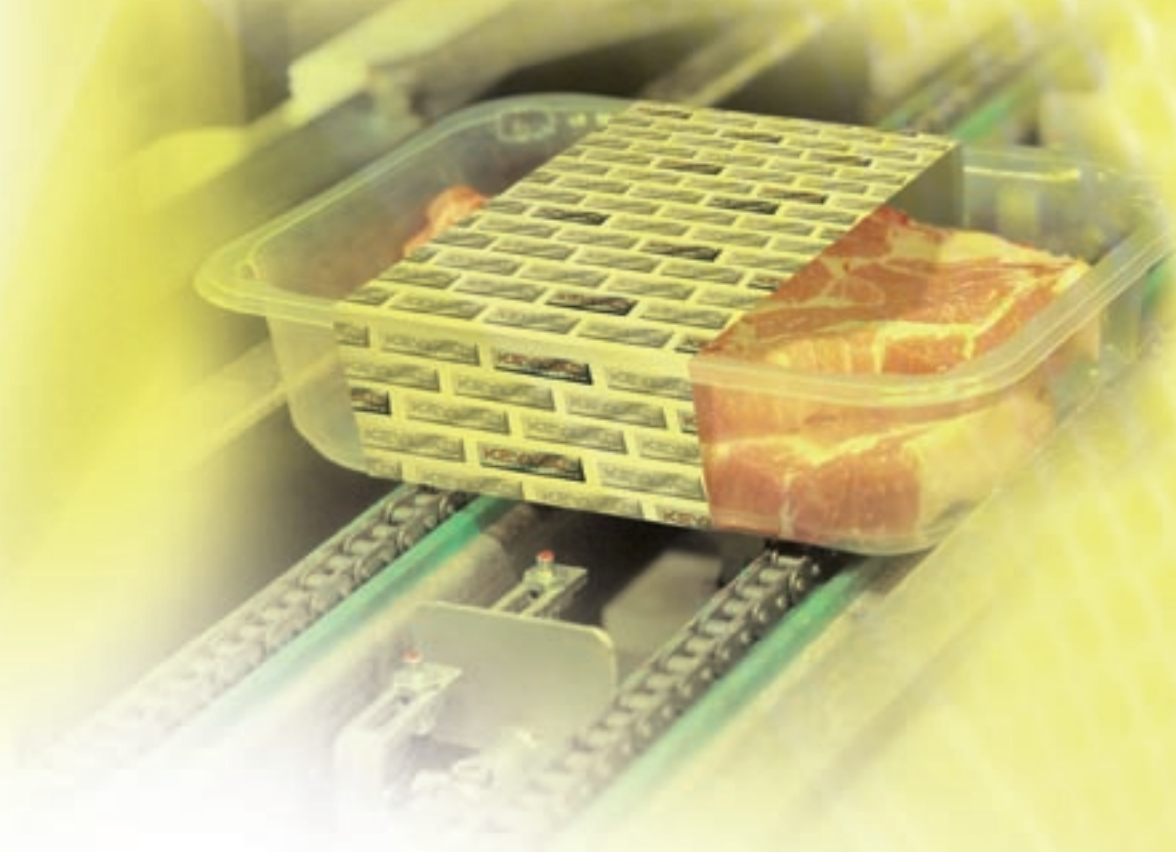
Zasada jest prosta: przenośnik podaje tackę, a płaski rękaw jest wysuwany z zasobnika. Do uformowanego rękawa zostaje wepchnięta tacka i z urządzenia wydostaje się gotowe opakowanie. W praktyce jest to bardziej wymagające zadanie, ponieważ maszyna musi radzić sobie z owalnymi, okrągłymi i prostokątnymi opakowaniami w różnych rozmiarach; musi także być w stanie przyjmować opakowania w sposób ciągły lub w nieregularnych odstępach czasu. Maszyna musi także obsługiwać pełne rękawy, opaski i wąskie paski – musi także mieć wystarczająco dużą wydajność odpowiadającą typowej spożywczej linii produkcyjnej.

Kluczem do spełnienia tych wymagań jest wysoce zaawansowany system kontroli ruchu. Po dokonaniu oceny wielu bardziej złożonych i droższych rozwiązań dostępnych na rynku, technicy firmy Keymac zdecydowali się wykorzystać nowy system kontroli ruchu Trajexia firmy Omron.

„Z technicznego punktu widzenia sterownik Trajexia był dokładnie tym, czego potrzebowaliśmy”, mówi Mike Bradley, dyrektor naczelny firmy Keymac, „a poza tym jego cena była bardzo konkurencyjna”. W nowym urządzeniu Autosleeve K101 firmy Keymac system Trajexia steruje trzema serwoosiami: dwiema odpowiadającymi za położenie tacek, co pozwala na obsługę różnych rozmiarów i kształtów, oraz trzecią, przepychającą opakowanie do uformowanego rękawa.

Sterownik ruchu zapewnia precyzyjną synchronizację między osiami oraz stałe i dokładne pozycjonowanie opakowań w rękawie. Sterowniki Trajexia mają do 16 cyfrowych wejść i do 8 cyfrowych wyjść, które użytkownik może dowolnie przypisać, co eliminuje konieczność korzystania z osobnego sterownika PLC. Autosleeve K101 firmy Keymac wykorzystuje, podobnie jak Trajexia, napędy przenośnikowe firmy Omron o zmiennej prędkości, a kolorowy ekran dotykowy umożliwia dostęp do szerokiej gamy danych produkcyjnych i funkcji sterowania.

Serwonapędy, falowniki oraz sterownik ruchu są połączone w ramach sieci Omron Mechatrolink II, która zapewnia



niezawodną, szybką komunikację. Sterownik Trajexia oferuje także obsługę sieci Ethernet — firma Keymac ma w swoich planach korzystanie z niej w celu przeprowadzania zdalnej diagnostyki online dla przyszłych maszyn.

„Sprzęt firmy Omron, w szczególności zaś sterownik Trajexia, odegrał wielką rolę w osiągnięciu przez nas naszych celów”, mówi Mike Bradley.

„Implementacja była prosta, ponieważ wszystkie złożone funkcje są już wbudowane w sterownik”, mówi dalej.

„Dzwoniliśmy do firmy Omron w celu uzyskania nieznacznego wsparcia technicznego; wsparcie było oferowane za darmo, a poruszone problemy były rozwiązywane szybko i w profesjonalny sposób”.

Pierwsze maszyny Autosleeve K101 firmy Keymac są już eksploatowane i nieprzerwanie zapewniają wydajność na poziomie 60 opakowań na minutę,

w porównaniu do mniej więcej 40 w przypadku czynności wykonywanych ręcznie. To dobre wieści zarówno dla branży opakowań, jak i dla firmy Keymac: jak mówi Mike Bradley, „nasza nowa maszyna budzi wielkie zainteresowanie w branży spożywczej, gdzie potencjalni użytkownicy potrafią szybko przekalkulować ogromne oszczędności, jakie może ona zaoferować.”

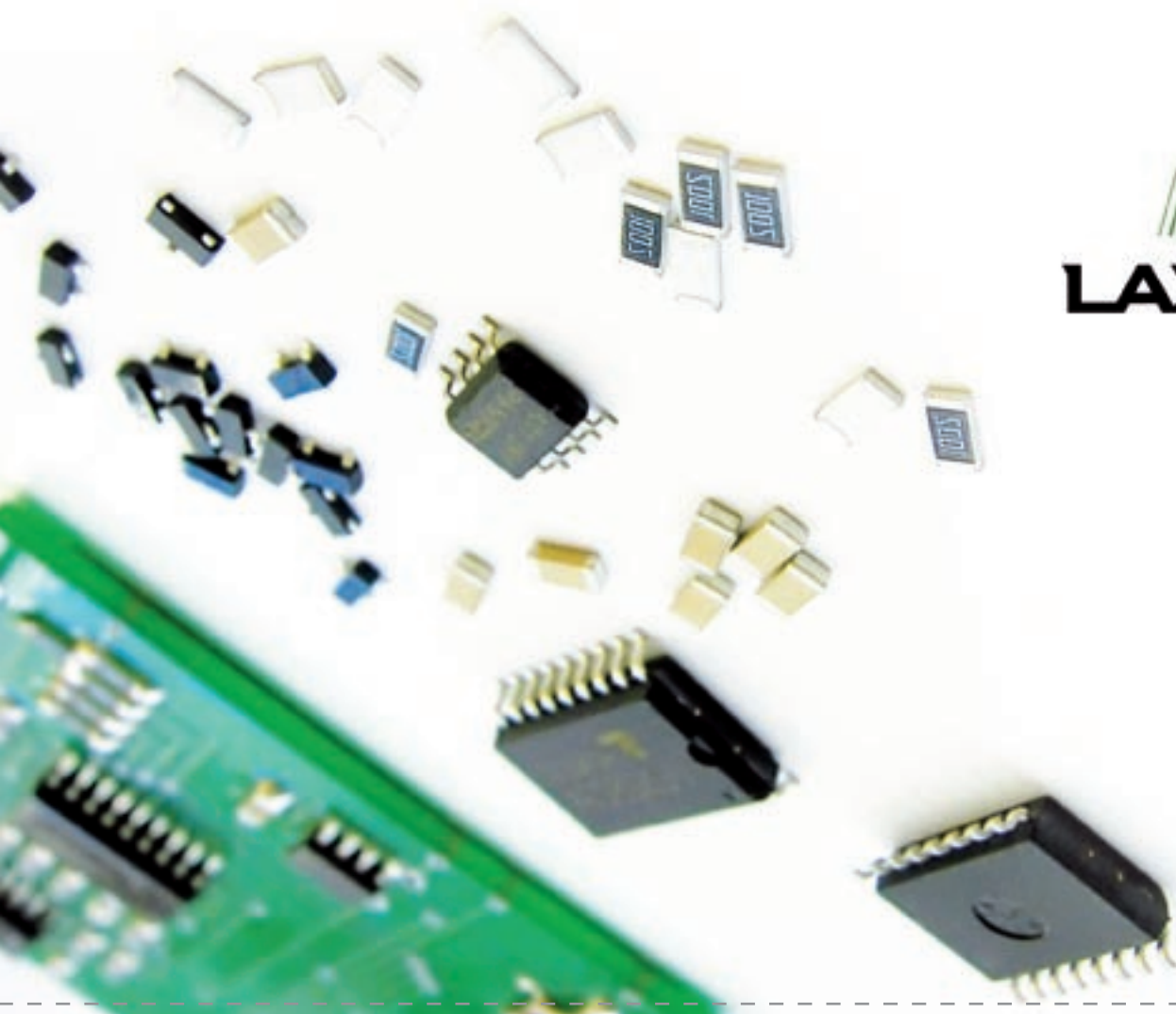
KEYMAC
PACKAGING SYSTEMS





Hiszpańska firma z branży konstrukcji maszyn, José Lazpiur SA, opracowuje zautomatyzowane rozwiązania dla procesów linii montażowych. Firma działa głównie w branży samochodowej, dysponuje jednak rozległym doświadczeniem w wielu różnych sektorach, w tym m.in. chłodniczym, budowlanym, elektronicznym i mechanicznym. Firma wypracowała sobie godną pozazdrosczenia reputację, potrafiąc dostosować konstrukcję maszyn do wymagań klienta, współpracując z dostawcami takimi, jak Omron, których produkty są powszechnie stosowane w systemach Lazpiur.

Uznana prędkość, precyzja i jakość



LAZPIUR

Firma została ostatnio nagrodzona w kategorii Most Innovative Communication na XVII kongresie Machine Tools and Manufacturing Technology Congress w Donostii. Nagroda została przyznana za współpracę z centrum technologii Tekniker-IK4 Eibar Technology Centre w zakresie maszyny wstawiającej komponenty do płytek obwodów drukowanych (PCB).

Większa moc, większa precyzja

Celem firmy Lazpiur było stworzenie maszyny, która oferowałaby większą moc w krótszym czasie przy jednoczesnym zwiększeniu precyzji i, co za tym idzie, jakości końcowego produktu. Miało to obniżyć wskaźniki odrzuć, zredukować koszty i zwiększyć zadowolenie klientów. Cele te zostały osiągnięte dzięki użyciu rozwiązania wykorzystującego silniki liniowe firmy Omron. Płytki PCB są podawane do maszyny na paletach, które są ustawiane na obracającym się stole poniżej wrzeciennika wsuwającego elementy. Stół jest przesuwany przez silniki liniowe tak, by wrzeciennik mógł podawać, wycinać i wkładać elementy. Użycie silników liniowych pozwala pozycjonować szybciej i z większym przyspieszeniem, ponieważ zostaje wyeliminowany jakikolwiek kontakt między nieruchomymi a ruchomymi częściami silnika. Poprzednia generacja maszyny wykorzystywała

standardowe silniki obrotowe napędzające śruby z nakrętkami kulkowymi, jednak silniki liniowe firmy Omron umożliwiają bezpośredni napęd X-Y, co zapewnia większą moc i przyspieszenie, jak również większą precyzję, w celu zwiększenia wydajności i obniżenia poziomu odpadów. Wszystkie silniki liniowe należą do sieci Mechatrolink i są obsługiwane przez moduł kontrolera ruchu Omron MCH MCH-71. Co najważniejsze, sterownik Omron CJ1M-CPU13ETH PLC umożliwia szybkie, elastyczne i wszechstronne sterowanie.

Szybsze pozycjonowanie i mniej błędów

W maszynie trzeba było wykonać fizyczne modyfikacje, ponieważ praca przy większych prędkościach i przyspieszeniu powoduje większe obciążenie. Poza tym przeprowadzono analizę termiczną w celu uzyskania konstrukcji, która rozpraszałaby ciepło generowane przez silniki, co mogłoby wpłynąć na utratę precyzji. Wrzeciennik wykorzystuje technologię pneumatyczną w celu zwiększenia prędkości i stopnia kontroli wkładania elementów, co zwiększa także czas eksploatacji narzędzia i zmniejsza wskaźniki odrzuć. Firma wierzy, że nowa maszyna zwiększy wydajność o ponad 200% — przy dziesięciokrotnie większej prędkości pozycjonowania i mniejszej o jedną trzecią ilości błędów. Ogólnie rzecz biorąc, wskaźniki

odrzuć są znacznie niższe, a zwiększona niezawodność wpłynęła na wydłużenie czasu działania i dostępności maszyny. Maszyna rzeczywiście zastępuje na nagrody.



Colophon & Contact

technology&trends

is the customer magazine of Omron Europe B.V.

POLSKA

Omron Electronics Sp. z o.o.

ul. Mariana Sengera "Cichego" 1, 02-790 Warszawa
Tel: +48 (0) 22 645 78 60
Fax: +48 (0) 22 645 78 63
www.industrial.omron.pl

Publisher: Omron Europe B.V.
Editor in chief: Maurizio Poli
Editorial office: Karen Wassink, Johanna Lampe
Copyright: Omron Europe B.V., 2009
Specifications subject to change without notice.

OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, The Netherlands.
Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 www.industrial.omron.eu

Austria

Tel: +43 (0) 2236 377 800
www.industrial.omron.at

Belgia

Tel: +32 (0) 2 466 24 80
www.industrial.omron.be

Dania

Tel: +45 43 44 00 11
www.industrial.omron.dk

Finlandia

Tel: +358 (0) 207 464 200
www.industrial.omron.fi

Francja

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00
www.industrial.omron.fr

Hiszpania

Tel: +34 913 777 900
www.industrial.omron.es

Holandia

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
www.industrial.omron.nl

Niemcy

Tel: +49 (0) 2173 680 00
www.industrial.omron.de

Norwegia

Tel: +47 (0) 22 65 75 00
www.industrial.omron.no

Portugalia

Tel: +351 21 942 94 00
www.industrial.omron.pt

Republika Czeska

Tel: +420 234 602 602
www.industrial.omron.cz

Republika Południowej Afryki

Tel: +27 (0)11 579 2600
www.industrial.omron.co.za

Rosja

Tel: +7 495 648 94 50
www.industrial.omron.ru

Szwajcaria

Tel: +41 (0) 41 748 13 13
www.industrial.omron.ch

Szwecja

Tel: +46 (0) 8 632 35 00
www.industrial.omron.se

Turcja

Tel: +90 216 474 00 40
www.industrial.omron.com.tr

Węgry

Tel: +36 1 399 30 50
www.industrial.omron.hu

Wielka Brytania

Tel: +44 (0) 870 752 08 61
www.industrial.omron.co.uk

Włochy

Tel: +39 02 326 81
www.industrial.omron.it

Inne przedstawicielstwa firmy Omron

www.industrial.omron.eu



OMRON

Doświadczenie w zakresie automatyzacji maszyn

Pomagamy budować lepsze maszyny

Nieustannie dostarczamy naszym klientom najnowsze rozwiązania w zakresie technologii automatyzacji maszyn, dzięki którym pracują szybciej, wydajniej i nowocześniejszej niż konkurencja.

Naszą domeną jest automatyzacja maszyn

Nikt nie rozumie Państwa firmy lepiej niż Wy sami: to dlatego nie będziemy mówić, co powinniście, a czego nie powinniście robić. Jednak chcemy dostosować nasze specjalistyczne zasoby z zakresu technologii wykrywania, ruchu i automatyzacji sterowania, aby pomóc Państwu opracowywać lepsze maszyny: maszyny w dobrej cenie, o innowacyjnych funkcjach, tworzone bez defektów — całkowicie niezawodne. Maszyny, które dostarczają korzyści Państwu i Państwa klientom, zwiększając tym samym konkurencyjność.

Omron Europe B.V.

Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, The Netherlands.

Tel.: +31 (0) 23 568 13 00
Faks: +31 (0) 23 568 13 88
www.industrial.omron.eu

realizing