

CUSTOMER SUCCESS STORY

Zawsze w pozycji pionowej: Werfen prezentuje odpowiedź na wymagania laboratoriów klinicznych - rozwiązanie do pionowego etykietowania fiolek

Werfen

Ascoli Piceno, Włochy



Zwiększona
jakość



Skrócone
czasu cyklu



Niezawodna
symulacja produkcji



Kliknij tutaj, aby dowiedzieć się więcej o Werfen

Najważniejsze zalety

1

Utrzymywanie fiolek w pozycji pionowej zapewnia wysoką jakość odczynników i bezpieczną obsługę.

2

Udoskonalona kontrola jakości dzięki inteligentnym systemom wizyjnym firmy OMRON umożliwia precyzyjne umieszczanie kodów kreskowych i etykiet.

3

Rozwiązanie pozwala osiągnąć prędkość odczytu do 1000 etykietowanych próbek na godzinę przy 30% skróceniu czasu cyklu.

4

Technologia symulacyjna umożliwiająca przewidywanie niezawodności systemu i poprawę efektywności wdrażania.

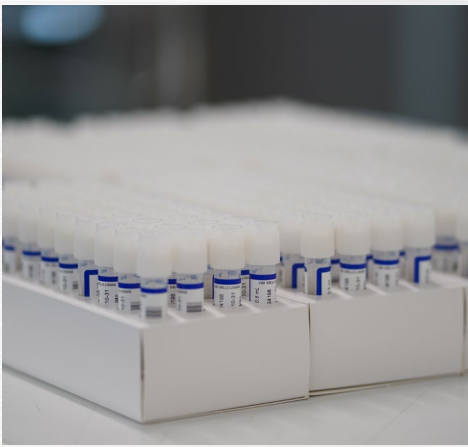
5

Minimalizacja ilości odpadów dzięki wykrywaniu w czasie rzeczywistym i odrzucaniu niezgodnych próbek.

Podsumowanie

Współpraca firmy Werfen z firmami MACCO, OMRON i Marini Pandolfi zaowocowała innowacyjnym rozwiązaniem do automatycznego etykietowania próbek. System wykorzystuje roboty SCARA firmy OMRON i inteligentne kamery wizyjne, aby umożliwić utrzymywanie próbek w pozycji pionowej, zachowując jakość odczynników, jednocześnie ograniczając konieczność ręcznej obsługi. Dzięki wydajności 1000 próbek na godzinę i skróceniu czasu cyklu o 30% rozwiązanie zapewnia wydajną produkcję, wyjątkową kontrolę jakości i identyfikowalność.

Za pomocą wirtualnej symulacji firmie Werfen udało się zoptymalizować poziom niezawodności i obniżyć koszty, uzyskując innowacyjne, pewne rozwiązanie, które spełnia rygorystyczne wymagania laboratoriów klinicznych na całym świecie.



Na potrzeby dostarczania odczynników do laboratoriów toksykologicznych leków firma Werfen wdrożyła nową automatyczną maszynę zbudowaną przez firmę MACCO we współpracy z firmami OMRON i Marini Pandolfi. Wykorzystuje ona roboty OMRON SCARA i zaawansowane systemy wizyjne, aby zapewnić odpowiednią jakość odczynników w trakcie całego procesu pionowego przenoszenia i etykietowania próbek.

Werfen to wiodąca międzynarodowa firma zajmująca się diagnostyką in vitro. Dzięki zespołowi ponad 7000 pracowników i bezpośredniej działalności w ponad 30 krajach, a także obecności dystrybutorów na ponad 100 terytoriach firma opracowuje i dostarcza przyrządy, odczynniki i rozwiązania do zarządzania danymi, które na co dzień wspierają decyzje kliniczne w obszarze opieki nad pacjentami.

W ostatnich latach firma Werfen odnotowała znaczny wzrost popytu ze strony laboratoriów klinicznych, zwłaszcza w **sektorze toksykologii**. Wyzwaniem stało się zaspokojenie rosnącego zapotrzebowania na materiały do wzorcowania i kontroli stosowane podczas analizy próbek biologicznych, które są bezpieczne i łatwe w użyciu, a także zgodne z wymaganiami branży diagnostycznej.

„W ciągu ostatnich kilku lat opracowaliśmy wzorce i kalibratory dla linii toksykologicznych, oferując klientom rozwiązanie w postaci jednorazowych próbek testowych, które są wyraźnie oznaczone kodem kreskowym, identyfikowalne i proste w użyciu” – wyjaśnia **Bruno Costantini**, kierownik zakładu w centrum produkcyjnym Werfen Ascoli Piceno. *„Wywarło to znaczący wpływ na rynek, powodując wzrost wolumenu produkcji. Należało zatem zautomatyzować proces produkcji i w miarę możliwości uniknąć ryzyka zanieczyszczenia lub pogorszenia jakości zawartości. Probówki testowe dla laboratoriów toksykologicznych są wypełnione bardzo wrażliwymi odczynnikami, które wymagają zamrożenia i dlatego nie wolno ich odwracać do góry nogami. Z tego powodu muszą pozostawać w pozycji pionowej przez cały proces produkcji, również podczas etykietowania”*.



Zrobotyzowana obsługa i systemy wizyjne do kontroli jakości

Wyzwanie Werfen podjęła firma **MACCO**, która specjalizuje się w projektowaniu zautomatyzowanych rozwiązań. Zdecydowano o zbudowaniu nowej linii opartej na **robotach SCARA oraz systemach wizyjnych OMRON**, zaprojektowanej do obsługi całego procesu napełniania i etykietowania probówek w pozycji pionowej, minimalizując potrzebę wykonywania jakichkolwiek operacji ręcznych, co pozwala zaoszczędzić czas, zasoby i zmniejsza ryzyko błędów ludzkich.

Jedną z głównych przeszkód w projekcie było **etykietowanie**: „Konwencjonalne systemy polegają na obsłudze probówek na taśmie przenośnika w pozycji poziomej, co może obniżać jakość odczytników – jest to kluczowy aspekt dla firm takich jak Werfen, które muszą zagwarantować wiarygodność wyników klinicznych” – wyjaśnia Alessandro Bartoloni, dyrektor generalny MACCO. Z tego względu podjęto decyzję o wykorzystaniu **roboty OMRON i4L SCARA** do opracowania innowacyjnego (w trakcie uzyskiwania patentu) rozwiązania, które umożliwi pobieranie probówek ze stacji napełniania i zamykania oraz ich

obsługę, utrzymując je w pozycji pionowej przez cały proces etykietowania.

„Przeanalizowaliśmy zastosowanie wspólnie z działem technicznym firmy MACCO i już na wstępie stwierdziliśmy, że robot typu SCARA jest najbardziej odpowiedni do realizacji zadań określonych w specyfikacjach” – dodaje **Giovanni Cortigiani**, kierownik ds. rozwoju biznesu w obszarze robotyki w firmie OMRON. „Ten robot gwarantuje precyzyjną, stabilną i zsynchronizowaną obsługę z systemem etykietowania, co zapewnia dokładne nakładanie etykiety na każdą probówkę. W tym przypadku musiał również pracować w wyjątkowo kompaktowym stanowisku, dlatego wybraliśmy model o krótkim zasięgu”.

Robotowi SCARA towarzyszą w procesie etykietowania **inteligentne kamery FHV7 firmy OMRON** – inteligentne systemy wizyjne, które odgrywają kluczową rolę w kontroli jakości. Te inteligentne kamery sprawdzają nie tylko prawidłowość nałożenia etykiety, ale także jakość wydruku kodu kreskowego i położenie etykiety na probówce. W przypadku błędu system jest w stanie automatycznie odrzucić próbki niezgodne z wymaganiami, poprawiając jakość i identyfikowalność całego procesu produkcyjnego.



Niezawodność i koszty zweryfikowane przed uruchomieniem

Jednym z kluczowych kroków w rozwoju nowej linii produkcyjnej firmy Werfen było zastosowanie symulacji przed przekazaniem do eksploatacji. Było to możliwe dzięki współpracy firm OMRON i Marini Pandolfi nad **wirtualnym modelem** całego procesu produkcyjnego w oparciu o **oprogramowanie symulacyjne ACE**. W ten sposób inżynierowie obu firm mogli zaimportować pliki krokowe poszczególnych stanowisk w celu odtworzenia modelu wirtualnego w aplikacji, co umożliwiło ponowne wykorzystanie oprogramowania do debugowania maszyny.

„Ponieważ to rozwiązanie jest jedyne w swoim rodzaju, kluczowe było uzyskanie wstępnej oceny niezawodności systemu przed rozpoczęciem jego budowy” – wyjaśnia **Alessandro Bartoloni** z firmy MACCO. *„Dlatego wspólnie z OMRON i Marini Pandolfi utworzyliśmy zespół symulacyjny, aby z wyprzedzeniem sprawdzić, czy maszyna, którą zamierzaliśmy zbudować, będzie w stanie realizować zaplanowane zadania i jednocześnie spełniać wymogi czasowe”*.

„Współpraca z OMRON nad symulacją pozwoliła nam zweryfikować niezawodność systemu, przewidzieć możliwe krytyczne aspekty oraz zredukować ryzyko związane z fazą wdrożenia” – mówi **Alessandro Fiore**, inżynier aplikacyjny w firmie Marini Pandolfi. Symulacja umożliwiła optymalizację całego cyklu produkcyjnego, skrócenie czasu instalacji oraz poprawę wydajności systemu po jego uruchomieniu. Dzięki tej fazie wstępnej projekt został zrealizowany bardzo efektywnie, przy jednoczesnej **minimalizacji kosztów rozwoju** i zapewnieniu większej niezawodności już od pierwszego cyklu produkcyjnego.

Współpraca z OMRON nad symulacją pozwoliła nam zweryfikować niezawodność systemu, przewidzieć możliwe krytyczne aspekty oraz zredukować ryzyko związane z fazą wdrożenia.



Wyniki: 1000 etykietowanych próbek na godzinę przy skróceniu czasu cyklu o 30%

Nowa zautomatyzowana linia etykietująca zaprojektowana przez firmę MACCO przyniosła nadzwyczajne wyniki. Dzięki precyzji robota OMRON i4L SCARA oraz systemów wizyjnych FHV7 firma Werfen może teraz etykietować do **1000 próbek na godzinę, skracając czas cyklu o 30%** w porównaniu do wcześniejszych rozwiązań opartych na procesach ręcznych.

Oprócz zwiększenia prędkości nastąpiła również znacząca poprawa jakości procesu. Cały cykl produkcyjny jest monitorowany, a możliwość automatycznego wykrywania i odrzucania niezgodnych próbek w czasie rzeczywistym znacząco redukuje odpady. W rezultacie firma Werfen nie tylko zwiększa zdolności produkcyjne, ale przede wszystkim **zapewnia poziom bezpieczeństwa i niezawodności produktu**, który w pełni spełnia wymagania przemysłu diagnostycznego.

„Za naszymi systemami zawsze stoi historia pacjenta – a my, nasze rodziny, przyjaciele, sąsiedzi, jesteśmy właśnie tymi pacjentami. W związku z tym oczekujemy, że diagnozy dotyczące naszego zdrowia będą przeprowadzane przy użyciu najlepszego wyposażenia, które zapewni najdokładniejsze dane” – podsumowuje Bruno Costantini z firmy Werfen.

„Rozwiązanie zaproponowane przez firmę MACCO okazało się dla nas przełomowe, ponieważ dzięki systemowi robotycznemu i wizyjemu firmy OMRON możemy obsługiwać produkt w pozycji pionowej i kontrolować jego jakość aż do samego końca”.

werfen

Informacje dotyczące firmy Werfen

Werfen to rozwijająca się, rodzinna, innowacyjna firma, założona w 1966 roku w Barcelonie w Hiszpanii. Jest światowym liderem w diagnostyce specjalistycznej w obszarach hemostazy, opieki medycznej w nagłych przypadkach, transfuzji, chorób autoimmunologicznych i przeszczepów. Zatrudniając ponad 7000 pracowników na całym świecie, firma Werfen działa bezpośrednio w ponad 30 krajach i na ponad 100 terytoriach za pośrednictwem dystrybutorów. Jej centrale i centra technologiczne zlokalizowane są w Europie i Stanach Zjednoczonych. Więcej informacji można uzyskać na stronie: <https://www.werfen.com/it>



Informacje dotyczące firmy MACCO

MACCO jest wiodącym producentem maszyn pakujących i systemów automatyki, specjalizującym się w przygotowaniu i pakowaniu produktów kosmetycznych, farmaceutycznych i nutraceutyków. Założona w 1987 roku firma MACCO rozpoczęła działalność jako przedsiębiorstwo świadczące usługi w zakresie przeglądów i konserwacji maszyn pakujących, a później przekształciła się w producenta. Firma koncentruje się na projektowaniu innowacyjnych, niezawodnych i wszechstronnych rozwiązań, aby sprostać różnorodnym wymaganiom rynku. MACCO działa na arenie międzynarodowej, obsługując klientów w Europie, Ameryce Północnej, Brazylii, Indiach, Izraelu i Afryce. Więcej informacji można znaleźć na stronie <https://macco-srl.it/>



Informacje dotyczące firmy Marini Pandolfi

Marini Pandolfi została założona w 2006 roku w wyniku fuzji dwóch historycznych firm, Elettroforniture Marini i Pandolfi, oraz jest częścią Comet Group, wiodącej we Włoszech grupy zajmującej się dystrybucją materiałów elektrycznych. Posiada ponad 100 sklepów w środkowych i północnych Włoszech. Firma działa w sektorze dystrybucji materiałów elektrycznych, oferując specjalistyczne usługi, rozwiązania i produkty w następujących obszarach: tradycyjne materiały elektryczne (dla branży cywilnej i przemysłowej), oświetlenie, automatyka przemysłowa, systemy specjalne (automatyka domowa, systemy monitoringu wideo i przeciwwłamaniowe, światłowody, systemy audio/wideo), energie odnawialne, klimatyzacja, narzędzia i sprzęt roboczy. Więcej informacji można znaleźć na stronie <https://www.gruppocomet.it/marinipandolfi>

OMRON

Informacje dotyczące firmy OMRON Corporation

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>