

Łatwy montaż ręczny PCB? Naturalnie!

System Mascot firmy Robotas Technologies to unikalne rozwiązanie, pozwalające na precyzyjny i szybki montaż ręczny płyt PCB, zapewniające minimalizację czasu montażu i poprawiające jednocześnie jakość produkcji. Systemy Robotas oferują większą elastyczność w montażu elementów przewlekanych, zapewniają podstawowe funkcje inspekcji oraz dają możliwość prowadzenia ewentualnych prac naprawczych. Używając systemu Mascot, można ograniczyć czas przygotowania produkcji do minimum, sprawiając, że jest to idealne rozwiązanie dla producentów elektroniki o dużej różnorodności produktów oraz małej i średniej ilości układanych komponentów.

Idziałania systemów Mascot jest taka, że rozwiązanie to zapewnia poprawne ułożenie na płycie konkretnego komponentu we właściwym miejscu za każdym razem i z ustaloną prędkością. Generowane przez komputer instrukcje pracy są wyświetlane na ekranie monitora, przekazując częściową informację o elemencie operatorowi. Zdjęcie komponentu lub nawet film ilustrujący, w jaki sposób zamontować dany element, są wyświetlane na ekranie monitora łącznie z instrukcjami dotyczącymi manipulowania i układania. W tym samym czasie bezpieczny dla oczu operatora system laserowy wskazuje precyzyjnie docelowe miejsce ułożenia komponentu oraz jego miejsce na płycie PCB. Wskazanie nie tylko dotyczy lokalizacji, bo laser kreśli również polaryzację lub znaczy w róg obudowy danego składnika, np. pin 1 komponentu typu układ scalony. Wiązka jest bardzo dokładna, szybko poruszająca się i można ją bez problemu zauważyć w każdych warunkach oświetlenia. Urządzenie nie wymaga też serwisu, a poprawny komponent jest podawany operatorowi za pomocą zmotoryzowanych karuzel, które zapewniają, że dany element jest dostarczany dokładnie w odpowiednim czasie, co eliminuje możliwość pomyłki.

Funkcjonalność urządzenia jest znacznie szersza, bo np. operator może łatwo zasygnalizować, kiedy zaczyna brakować elementów do montażu. Taka informacja staje się natychmiast dostępna dla magazynu. Pracownicy mogą dostarczyć nową partię brakujących komponentów bezpośrednio do systemu Mascot, tak aby operator nie musiał opuszczać swojego miejsca pracy, co zwiększa produktywność.

Programowanie urządzenia

Przyjazne i intuicyjne oprogramowanie zarządzające urządzeniem umożliwia proste i szybkie tworzenie własnych unikatowych instrukcji, krok po kroku montaż PCB ze wsparciem wskaźnika laserowego oraz przygotowanie odpowiednich kuwet. Niektóre funkcje, jakie są zawarte w oprogramowaniu Mascot to:

- auto image – pozwala na dodanie pojedynczego zdjęcia wysokiej jakości dla danej płytki PCB. Dla każdego kroku montażowego oprogramowanie automatycznie wskazuje operatorowi dokładną lokalizację oraz powiększony widok prawidłowo ułożonego komponentu. Ta funkcja oprogramowania jest opisywana przez wielu klientów jak „najlepiej strzeżona tajemnica w branży elektroniki”,



- tworzenie oprogramowania krok po kroku wspomaga użytkownika w tworzeniu nowego programu dzięki specjalnie dodanym bibliotekom pomocy technicznej,
- możliwość dodania sygnałów dźwiękowych i znaczników wizualnych, informujących operatora o polaryzacji elementu,
- możliwość dodania stopni weryfikacji procesu, zapewniając prawidłowe wykonanie najbardziej krytycznych prac montażowych,
- płytka PCB może być zaprogramowana jako kolekcja/zestaw podwykonań. Wykonanie pojedynczej zmiany poszczególnych części natychmiastowo jest dostępna dla wszystkich płyt PCB, wykorzystujących dany program, znacznie ograniczając czas programowania urządzenia,
- możliwość szybkiego tworzenia tabel w trybie step & repeat („krok i powtórz”),
- możliwość importu własnych danych o komponentach,
- możliwość tworzenia lub swobodnej zmiany sekwencji układanych komponentów dzięki drag & drop,
- optymalizacja procesu jednym kliknięciem dzięki dodatku PCB Build Order Sorting.

Dostępny opcjonalny kompilator Robotas PRO Compiler umożliwia tworzenie wielu programów montażowych w czasie zaledwie paru minut z wykorzystaniem istniejących danych CAD lub plików BOM.

Z kolei oprogramowanie Workflow pozwala zebrać dane do analizy czasowej lub inne informacje z poszczególnych stanowisk montażowych Mascot, umożliwiając monitoring postępu prac montażowych i odniesienie tych danych do harmonogramu pracy.

Różnorodność konfiguracji stanowisk montażowych

Systemy Mascot w założeniu zostały zaprojektowane jako modułowe, aby mogły być dopasowane do wymagań poszczególnych klientów, ich budżetów czy rodzaju aplikacji. Oprogramowanie, głowica systemu ze wskaźnikiem laserowym, automatyczne dyspensery komponentów oraz dodatki mogą być łatwo rekonfigurowane w zależności od potrzeb. Dostępny jest szeroki wachlarz różnych automatycznych dyspenserów komponentów w zależności od liczby i wielkości samych elementów. System można wyposażyć maksymalnie w 4 karuzele, każdą składającą się z 50 kuwet, uzyskując w ten sposób miejsce na 200 różnych rodzajów podzespołów. Dodatkowo system umożliwia oznaczenie wskaźnikami LED do 176 dodatkowych, różnych, własnych podajników komponentów. Najbardziej popularne wśród klientów Robotas wersje automatycznych stanowisk montażowych to: Mascot Standalone (wersja off-line) oraz Mascot Pushtrack (wersja in-line).

Mascot Standalone

Jest to idealne rozwiązanie dla producentów elektroniki, dla których praca stanowiska w linii montażowej nie jest wymagana. Mascot Standalone umożliwia jednemu operatorowi montaż ręczny całej płytki PCB. Warto zwrócić uwagę na zagadnienia ergonomii pracy. Stanowisko zostało zaprojektowane przez specjalistów w celu poprawy komfortu pracy operatora. Stacja robocza otacza montażystę, minimalizując odległość, z jakiej pobiera on komponenty z karuzel. Dodatkowo stół roboczy o regulowanej wysokości łączy wszystkie elementy stanowiska w całość i pozwala na dopasowanie wysokości blatu do wzrostu. Stanowiska Mascot Standalone są kompatybilne z różnego rodzaju fiksturami czy ramkami lutowniczymi. Ich przestrzeń robocza wynosi: 457×305 mm (18×12") oraz 600×500 mm (23,6×19,7").

Mascot Pushtrack

Mascot Pushtrack pozwala na pracę wielu stanowisk w jednej ciągłej linii montażowej. Maksymalna szerokość obsługiwanych płyt PCB sięga 500 mm zamocowanych w systemie jezdnym przodem do tyłu. Wysokość transportu jest także regulowana. Jest to idealne rozwiązanie dla produkcji wieloseryjnej, które ogranicza do minimum czas przygotowania produkcji i samego montażu.

Doświadczenie na rynku elektroniki

W ciągu ostatnich 25 lat firma Robotas zainstalowała ponad tysiąc systemów Mascot na świecie m.in. w takich firmach jak Hewlett Packard, Agilent, Intel, Westinghouse, Jabil, Venture oraz Parker. Warto dodać, że dla klientów, którzy montują inne produkty niż płytki PCB, dostępne jest rozwiązanie o nazwie Sigma. Korzysta z niego m.in. Nokia do montażu telefonów komórkowych (zainstalowanych 29 stanowisk Sigma).

PB Technik Sp. z o.o.

ul. Zwoleńska 27, 04-761 Warszawa
tel. 22 6158344, 6158190, faks 22 6158345
www.pbtechnik.com.pl



Półautomatyczne, inteligentne stoły montażowe.



Mascot Standalone

- ▶ wersja off-line, użytkownik montuje całą płytkę PCB.
- ▶ zaprojektowane w celu poprawy ergonomii pracy operatora, zwiększa wydajność i jakość produkcji.
- ▶ system dostępny w dwóch rozmiarach ze względu na max. rozmiar obsługiwanych płytek PCB: 457×305 oraz 600×500.
- ▶ intuicyjne oprogramowanie z precyzyjnymi instrukcjami, wsparte wskaźnikiem laserowym.

ponad 1000 systemów Mascot
sprzedanych globalnie



Mascot Pushtrack

- ▶ wersja in-line, możliwość łączenia kilku stanowisk w jedną linię montażu ręcznego.
- ▶ system dostępny w wersji obsługującej płytkę PCB o szerokości do 500 mm.
- ▶ idealne rozwiązanie dla produkcji wieloseryjnej ograniczając czas przygotowania produkcji i samego montażu do minimum.
- ▶ zachowanie równowagi pomiędzy stanem materiałów na poszczególnych stacjach a maksymalizacją wydajności i produktywności.

Zapraszamy na targi **PRODUCTRONICA 2015**
10-13 listopada, hala A2, stoisko 533.

PB Technik Sp. z o.o.
ul. Zwoleńska 27, 04-761 Warszawa
e-mail: info@pbtechnik.com.pl

tel.: (+ 48 22) 615 83 44, 615 81 90
fax: (+ 48 22) 615 83 45
www.pbtechnik.com.pl