

Stanowisko pracy dla elektronika

Wyobraźmy sobie, że otwiera się przed nami przestronne wnętrze, w którym mamy zbudować stanowisko lub stanowiska pracy służące wytwarzaniu bądź serwisowaniu urządzeń elektronicznych. W poniższym artykule takie stanowisko zbudujemy.



Meble

Jakiegokolwiek czynności zamierzamy prowadzić na stanowisku, pierwszym meblem pozwalającym zorganizować przestrzeń zgodnie z charakterem zadań, rozmieścić i zainstalować narzędzia, przyrządy, mierniki, akcesoria, materiały, części oraz dokumentację jest stół. Żeby zaspokoić zróżnicowane i złożone wymagania użytkowników, producenci skupiają uwagę na wybra-

nych segmentach rynku, stając się specjalistami, oferującymi rozwiązania w danej dziedzinie wzorcowe. Już na etapie stołu okazuje się, jak ważna jest świadomość potrzeb klienta i znajomość jego warsztatu pracy. Przykładem dobrze ilustrującym takie możliwości jest bogata oferta firmy Sovella, proponującej zarówno stoły i stanowiska uniwersalne jak i specjalistyczne, do zastosowań produkcyjnych, laboratoryjnych lub serwisowych. Duża elastyczność, wynikająca z zastosowania modułowej budowy, pozwala nie tylko optymalnie

dobrać i zestawić blaty, półki, uchwyty, pojemniki, ale także zmieniać ich położenie (wysokość zamocowania, kąty nachylenia). Pomyślano także o właściwym oświetleniu (fot. 1).
W praktyce możliwości te są jeszcze szersze, gdyż można dobrać całe otoczenie stanowiska związane z transportem elementów, podzespołów czy urządzeń z magazynu i pomiędzy stanowiskami. Można także zaopatrzyć się w mobilne



oraz stacjonarne szafki, a także szafy lub regały magazynowe o konstrukcji zapewniającej bezpieczne przechowywanie komponentów, narzędzi, akcesoriów, dokumentów, odzieży itd.

Meble Sovella mają strukturę modułową, zakupiony podstawowy zestaw można więc z czasem rozbudowywać w złożone stanowiska i łączyć z innymi, budując kompletną linię. Klient otrzymuje pomoc w doborze rozwiązania dla jego potrzeb i wizualizację obrazującą stanowiska w konkretnej siedzibie. System Sovella ma szeroki wybór certyfikatów umożliwiający stosowanie produktów w wielu nawet nietypowych środowiskach pracy, łącznie ze strefami EPA i w clean room. Trwała konstrukcja to gwarancja wieloletniego wykorzystania – cecha bardzo istotna w przypadku mebli wykorzystywanych do pracy. Wieloletnia historia firmy Sovella i dziesiątki tysięcy instalacji na całym świecie, w tym u najbardziej wymagających firm, to doskonała rekomendacja.

Wybierając meble, należy zwrócić uwagę także na krzesła lub fotele, od których w znacznej mierze zależy komfort pracy użytkownika. Istotne parametry to ergonomia, duże możliwości regulacyjne, pokrycie antystatyczne (trwałe wieloletnie), wytrzymałość i estetyka. Wszystkie te

wartości łącznie z rozsądną ceną i nawet 5-letnią gwarancją spełnią produkowane w Polsce fotele ESD marki Reeco.

Oświetlenie i powiększenie

Jako punktowe oświetlenie najlepiej zastosować lampę umieszczoną na długim wysięgniku, umożliwiającym stabilne mocowanie do blatu lub półki oraz swobodne operowanie źródłem światła. Podczas dobierania lamp warto zwrócić uwagę na moc źródła światła i jego sprawność. Duże znaczenie mają także: barwa światła, kształt równomiernie oświetlanego obszaru, gabaryty obudowy, a także zachowanie dobrej proporcji między łatwością dokonywania zmian położenia lampy a zdolnością zachowania ustawienia przy drganiach. Dobrym wyborem będą produkty firmy Luxo – obecnej na rynku od dziesięcioleci i oferującej wszechstronne rozwiązania, cechujące się wyjątkową trwałością.

Kolejnym obszarem do zagospodarowania jest wyposażenie służące wizualnej kontroli przebiegu precyzyjnych czynności. Różnorodne potrzeby w tej dziedzinie można zaspokoić, wybierając urządzenie z oferty Luxo (lupy) lub wideomikroskopy Magnus stworzone specjalnie dla branży elektronicznej i umożliwiające obserwację aplikacji i pracę nad nią w czasie rzeczywistym z powiększeniem do 105x (fot. 2).

Urządzenia i narzędzia do lutowania i demontażu

Typowe stanowisko pracy wymaga też narzędzi, materiałów i akcesoriów używanych bezpośrednio w procesach montażu, diagnostyki czy demontażu. W produkcji i serwisie urządzeń elektronicznych jednymi z najczęściej przeprowadzanych czynności są lutowanie i wylutowywanie

W ramach grupy urządzeń do montażu/demontażu, obejmujących jedno- i wielokanałowe stacje lutownicze z wbudowanymi kompresorami, można stworzyć stanowisko umożliwiające: montaż i demontaż elementów przewlekanych i SMD, przenoszenie i pozycjonowanie elementów, dozowanie pasty lutowniczej lub topnika, reperację płytek drukowanych, usuwanie warstwy ochronnej z płytek, usuwanie izolacji z przewodów.

Zaawansowane prace

Do tego celu używane są pęsety pneumatyczne, dozowniki pasty lub topnika, rączki niskonapięciowe i miniwiertarki do wiercenia, cięcia i szlifowania. Na stanowiskach serwisowych, wysoką przy-

datność ma poręczny i mobilny przyrząd do demontażu – rozlutownica Dic Den-On SC7000, wyposażona w zintegrowany kompresor służący równie dobrze do odsysania spoiwa, jak i do wydmuchu gorącego powietrza.

Pozwala ona na sprawną demontaż elementów przewlekanych (także z płytek wielowarstwowych) oraz elementów SMD.

Często zachodzi konieczność montażu lub wylutowania z płytki drukowanej z gęsto rozmieszczonymi elementami, niesprawnego komponentu o dużej liczbie końcówek. W tych przypadkach zwykle stacje lutowniczo-naprawcze nie zdają egzaminu i konieczny staje się wtedy system precyzyjnego pozycjonowania i lutowania według zaprogramowanych profili.

Do montażu i demontażu BGA korzystnym rozwiązaniem będzie stacja nadmuchu gorącego powietrza. Zdecydowanie można polecić bardzo udany polski produkt marki Reeco, dostępny w cenie rozwiązań chińskich (fot.3). Urządzenia te zapewnią szybką i bezpieczną naprawę wielu rodzajów produktów takich jak notebooki, konsole do gier, telefony komórkowe, kamery, sprzęt RTV i inne.

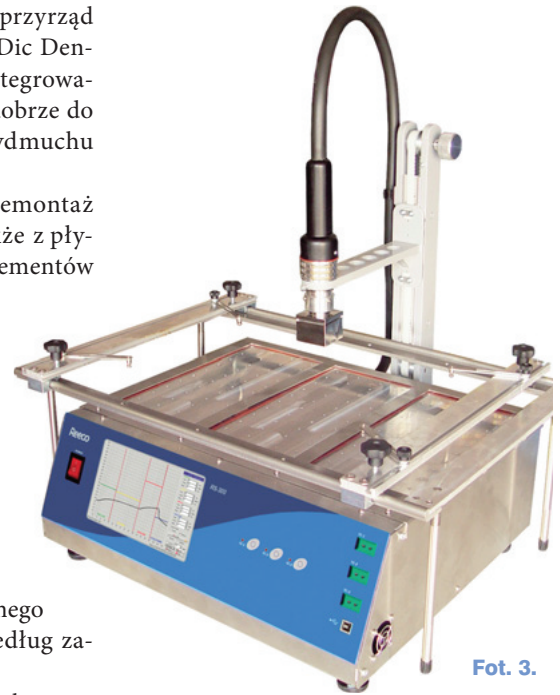
Elementy dopełniające całość

Na stanowiskach, gdzie dokonuje się montażu lub demontażu elementów i układów elektronicznych, należy zapewnić skuteczne usuwanie dymów i oparów oraz odfiltrowywanie stałych i gazowych zanieczyszczeń powietrza. W zależności od potrzeb, wynikających ze skali procesu, dobiera się pojedyncze urządzenie bądź system pochłaniająco-filtrujący.

Proste pochłaniacze stołowe, przenośne pochłaniacze na jedno do czterech stanowisk, stacjonarne systemy filtrujące sterowane mikroprocesorowo, współpracujące z różnym osprzętem instalowanym nawet na kilkunastu stanowiskach – szeroki wybór rozwiązań do konkretnych potrzeb.

Do manipulowania elementami i do prac mechanicznych przy obudowach i przewodach będą potrzebne narzędzia ręczne. Szczypce, obcinaczki, pęsety, wkrętaki i noże to podstawowe grupy narzędzi zawsze obecnych na stanowisku pracy elektronika. Powinny się one charakteryzować dokładnością wykonania, pewnością działania, ergonomią, trwałością.

Ważnym zagadnieniem jest ochrona antystatyczna. Konieczne jest uzupeł-



Fot. 3.

nienie wyposażenia stanowiska pracy o maty antystatyczne, płytki i wykładziny rozpraszające lub przewodzące, jonizatory, a także akcesoria dla operatorów, jak opaski na nadgarstki, opaski na obuwie i oczywiście antystatyczna odzież.

Z kolei minimum niezbędnych materiałów eksploatacyjnych to drut lutowniczy, pasta lutownicza, topniki, kulki BGA i chemia czyszcząca. Wypada także wspomnieć o ściereczkach, chusteczkach i pałeczkach czyszczących, które znakomicie ułatwiają efektywną, codzienną pracę.

Znakomitym ułatwieniem przy projektowaniu i konfigurowaniu stanowiska pracy jest możliwość korzystania z pomocy doświadczonego doradcy, który zna specyficzne potrzeby związane z produkcją i serwisowaniem urządzeń elektronicznych i ma pełnię aktualnej wiedzy o przytoczonych wyżej grupach urządzeń, systemów i akcesoriów wraz ze wskazaniem możliwych ścieżek finansowania zakupu.

Skonfigurowanie, skompletowanie, uruchomienie, szkolenia, a potem sprawowanie opieki serwisowej nad całością – tego może oczekiwać użytkownik i jest to niewątpliwie wygodne i efektywne rozwiązanie, gdy kompleksowo zadanie może zrealizować jedna doświadczona firma.

Dane adresowe:

Renex, aleja Kazimierza Wielkiego 6E
87-800 Włocławek, Poland
tel./faks 54 231 10 05, 411 25 55
www.renex.pl, marketing@renex.com.pl